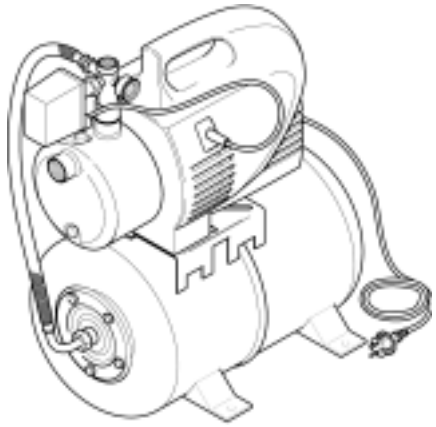
metabo®



HWW 5500/20 M
HWW 5500/50 M

(D) Originalbetriebsanleitung 3
(ENG) Original operating instructions 9
(F) Instructions d'utilisation originales 15
(NL) Origineel gebruikaanwijzing 22
(ES) Manual de instrucciones original 28
(DA) Original brugsvejledning 35
(SV) Original bruksanvisning 41
(EL) Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας 47
(SLO) Izvirna navodila za uporabo 54
(FIN) Alkuperäiskäyttöohje 60

115 167 5324 / 1910 - 4.0

DE

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien** ausstellende Prüfstelle *** Gemessener/ Garantierter Schalleistungspegel****

FR

CE-DECLARATION DE CONFORMITE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants* en vertu des dispositions des directives ** effectué par *** Niveau de puissance acoustique mesuré/ garanti****

IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme* in conformità con le disposizioni delle normative ** eseguita da *** Livello di potenza sonora misurato/ garantito****

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas* de acordo com as directrizes dos regulamentos ** efectuado por ***Nível de potência acústica medido/ garantido****

FI

EY-VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja* on direktiivien määräysten mukainen** testin suorittaja*** Mitattu/ Taattu äänen tehotaso****

DA

EF-OVERENSSTEMMELSESATTEST

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder* iht bestemmelserne i direktiverne** gennemført af ***Målt/ Garanteret lydeffektniveau****

EL

ΕΚ-ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές* σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών** πραγματοποιούμενος από το***Μετρηθείσα/ Εγγυημένη στάθμη απόδοσης ήχου****

CS

IZJAVA O SKLADNOSTI EU

Tímto na vlastní zodpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek splňuje níže uvedené normy* normativní nařízení** místo vystavení zprávy*** hladinu/ akustického tlaku****

SL

IZJAVA O SKLADNOSTI

S polno odgovornostjo izjavljamo, da so stroji izdelani z upoštevanju standardov* in z upoštevanjem regulativov navedenih v Direktivh**Priglašeni organ, ki je opravil preizkus***Izmerjen/zagotovljen nivo zvočnega tlaka****

ET

VASTAVUSDEKLARATSIOON

Käesolevaga deklareerime täielikul enda vastutusel, et see toode on vastavuses järgmiste standarditega* vastavalt allnimetatud direktiivides** välja antud katsetaja *** poolt mõõdetud/ garanteeritud müratasemele ****

SK

Konformné prehlásenie EU

Prehlasujeme s plnou zodpovednosťou, že tento výrobok zodpovedá nasledovným normám* podľa ustanovení smerníc** prevedených *** nameraný/zaručený akustický výkon****

EN

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards* in accordance with the regulations of the undermentioned Directives** issuing test office *** measured/ guaranteed noise sound power level****

NL

EG-CONFORMITEITSVERKLARING

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen* conform de bepalingen van de richtlijnen** uitgevoerd door *** Gemeten/ Gegarandeerd geluidsnviveau****

ES

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices** llevada a cabo por *** Nivel de potencia acústica medido/ garantizado****

SV

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder* enligt bestämmelserna i direktiven** genomfört av *** Uppmätt/ Garanterad ljudnivå****

NO

SAMSVARSERKLÆRING

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer* henhold til bestemmelsene i direktiv** utstilt av *** Målt/ Garantert lydeffektnivå****

PL

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI CE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm* według ustaleń wytycznych **przeprowadzone przez *** Zmierzony/ Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego****

HU

CE- MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT

Kizárólagos felelősségünk tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket* megfelel az alábbi irányelvek előírásainak** a *** Mért/ Garantált zajszint****

LV

Atbilstības deklarācija

Mēs, apakšā parakstījušies, ar šo deklarējam ar pilnu atbildību, ka šis produkts atbilst šādiem standartiem* saskaņā ar zemāk minēto Direktīvu norādījumiem ** pārbaudi veikusī iestāde *** veikti mērījumi / garantēts skaņas stipruma līmenis ****

BG

ЕС-ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние декларираме на собствена отговорност, че този продукт е в съответствие със следните норми* съгласно предписанията на директиви** проведено от *** измерено/ гарантирано ниво на силата на звука****

LT

Suderinamumo aktas

Mes vienpusiškai garantuojame, kad šis produktas atitinka sekančius standartus* pagal žemiau minimas Nuostatas** leistą*** pamatuotą/garantuotą garso galios lygį****

RO

Declaratie de conformitate

Declaram pe proprie raspundere ca acest produs corespunde urmatoarelor norme* conform dispozitiilor directrivelor** emis de autoritatea*** presiune nivel de zgomot masurata/garantata****

HAUSWASSERWERK/ BOOSTER SET/ UNITE EN EAU POTABLE

HWW 5500/20 M/ HWW 5500/50 M

* EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50081-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014, EN ISO 3744

**2006/95, 2004/108/EG, 2000/14/ EG Annex VI, P<15KW

*** DE10 - TÜV Hannover/ Sachsen Anhalt e.V.

**** LWA_m = 75 dB/1pW - LWA_d = 78 dB/1pW

ppa.

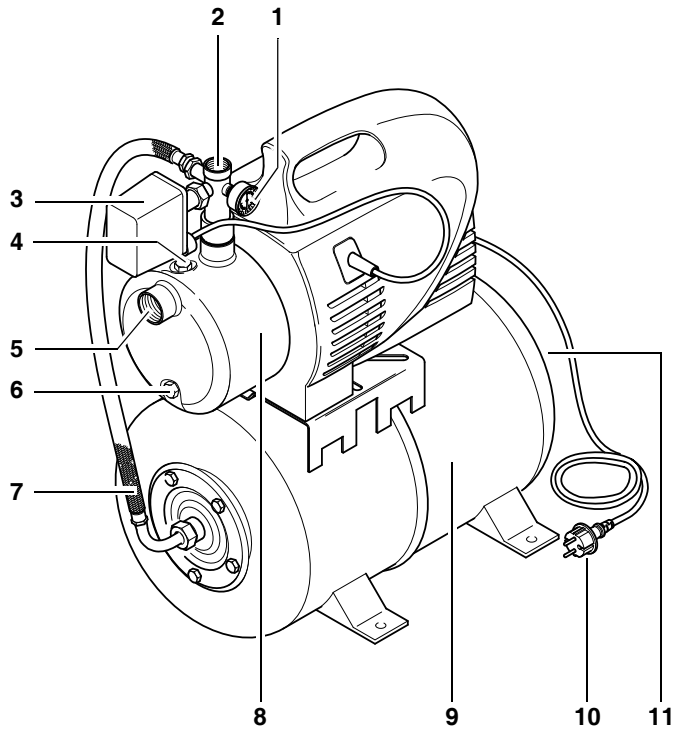
Director Innovation, Research and Development
Dokumentationsbevollmächtigter/ responsible person for documentation/ Chargé de la documentation

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
D - 72622 Nürtingen

Nürtingen, 28.04.2010

1001375.xls

1. Das Gerät im Überblick



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Manometer

2 Druckanschluss

3 Druckschalter

4 Wassereinfüllschraube

5 Sauganschluss

6 Wasserablassschraube

7 Metallschlauch

8 Pumpe

9 Druckbehälter („Kessel“)

10 Netzkabel mit Stecker

11 Luftventil für Vorfülldruck

Am Sauganschluss:

Achtung!
Bei verschmutztem Fördermedium Ansaugfilter verwenden (siehe „Lieferbares Zubehör“).

Achtung!
Damit bei abgeschalteter Pumpe das Wasser nicht abläuft, ist ein Rückschlagventil unbedingt erforderlich.

Inhaltsverzeichnis

1. Das Gerät im Überblick.....3
2. Zuerst lesen!.....4
3. Einsatzgebiet und Fördermedien 4
4. Sicherheit.....4
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....4
4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise....4
5. Vor Inbetriebnahme 5
5.1 Aufstellung 5
5.2 Saugleitung anschließen.....5
5.3 Druckleitung anschließen.....5
5.4 Anschluss an ein Rohrnetz 5
5.5 Netzanschluss.....5
5.6 Pumpe befüllen und Ansaugen 5
6. Betrieb.....6
6.1 Gerät in Betrieb nehmen.....6
6.2 Pumpenkennlinie.....6
7. Wartung und Pflege 6
7.1 Regelmäßige Wartung 6
7.2 Bei Frostgefahr.....6
7.3 Gerät abbauen und aufbewahren 6
8. Probleme und Störungen 6
8.1 Störungssuche 6
8.2 Druckschalter einstellen 7
8.3 Vorfülldruck erhöhen 7
9. Reparatur 7
10. Umweltschutz 7
11. Lieferbares Zubehör 7/66
12. Technische Daten 8

2. Zuerst lesen!

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
- Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung erlischt der Garantieanspruch; für daraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Wenn Sie beim Auspacken einen Transportschaden feststellen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Händler. Nehmen Sie das Gerät **nicht** in Betrieb!
- Entsorgen Sie die Verpackung bitte umweltgerecht. Geben Sie sie an entsprechende Sammelstellen.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung gut auf, damit Sie sie bei Unklarheiten jederzeit nachlesen können.
- Wenn Sie das Gerät einmal verleihen oder verkaufen, geben Sie auch die Begleitdokumente mit.

3. Einsatzgebiet und Fördermedien

Dieses Gerät dient zum Fördern von sauberem Wasser im Haus- und Gartenbereich,

- zur Beregnung und Bewässerung,
- als Brunnen-, Regen- und Brauchwasserpumpe,
- zum Leerpumpen von Schwimmbecken, Gartenteichen und Wasserbehältern.

Die maximal zulässige Temperatur des Fördermediums beträgt 35 °C.

4. Sicherheit

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nicht zur Trinkwasserversorgung oder zum Fördern von Lebensmitteln verwendet werden.

Explosive, brennbare, aggressive oder gesundheitsgefährdende Stoffe dürfen nicht gefördert werden.

Für gewerblichen oder industriellen Einsatz ist das Gerät nicht geeignet.

Eigenmächtige Veränderungen am Gerät sowie der Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, sind nicht gestattet.

Jede unsachgemäße Verwendung des Gerätes ist bestimmungswidrig; hierdurch können unvorhersehbare Schäden entstehen!

4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Kinder und Jugendliche sowie Personen, die mit der Betriebsanleitung nicht vertraut sind, dürfen das Gerät nicht benutzen.

Beim Einsatz in Schwimmbecken und Gartenteichen und in deren Schutzbereich sind die Bestimmungen nach DIN VDE 0100 -702, -738 einzuhalten.

Bei Einsatz zur Hauswasserversorgung sind die gesetzlichen Wasser- und Abwasservorschriften sowie die Bestimmungen nach DIN 1988 einzuhalten.

Die folgenden Restgefahren bestehen grundsätzlich beim Betrieb von Pumpen und Druckbehältern – sie lassen sich auch durch Sicherheitsvorkehrungen nicht völlig beseitigen.

⚠ Gefahr durch Umgebungseinflüsse!

Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung.

Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf das Gerät oder andere elektrische Teile! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen!

⚠ Gefahr durch heißes Wasser!

Wird der Abschaltdruck des Druckschalters durch schlechte Druckverhältnisse oder durch einen defekten Druckschalter nicht erreicht, kann sich das Wasser innerhalb des Geräts durch internes Umwälzen erhitzen.

Dadurch können Schäden und Undichtigkeiten am Gerät und den Anschlussleitungen entstehen, wodurch heißes Wasser austreten kann. Verbrühungsgefahr!

- Gerät max. 5 Minuten gegen geschlossene Druckleitung betreiben.

Gerät vom Stromnetz trennen und abkühlen lassen. Vor erneuter Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Anlage durch Fachpersonal prüfen lassen.

⚠ Gefahr durch Elektrizität!

Bei Installations- und Wartungsarbeiten darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen sein.

Netzstecker nicht mit nassen Händen anfassen! Netzstecker immer am Stecker, nicht am Kabel herausziehen.

Netzkabel und Verlängerungskabel nicht knicken, quetschen, zerren oder überfahren; vor scharfen Kanten, Öl und Hitze schützen.

⚠ Gefahr durch Mängel am Gerät!

Überprüfen Sie das Gerät, insbesondere Netzkabel, Netzstecker und elektrische Teile, vor jeder Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen. Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Ein beschädigtes Gerät darf erst wieder benutzt werden, nachdem es fachgerecht repariert wurde.

Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Nur Fachleute dürfen Reparaturen an Pumpen und Druckbehältern durchführen.

Achtung!
Um Wasserschäden zu vermeiden, z. B. überschwemmte Räume, verursacht durch Gerätestörungen oder Gerätemängel:

- Geeignete Sicherheitsmaßnahmen einplanen, z. B.:
  - Alarmvorrichtung oder
  - Auffangbecken mit Überwachung

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden, die dadurch verursacht wurden, dass

- das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde.
- das Gerät durch Dauerbetrieb überlastet wurde.
- das Gerät nicht frostgeschützt betrieben und aufbewahrt wurde.
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät durchgeführt wurden. Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!
- Ersatzteile verwendet wurden, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind.
- ungeeignetes Installationsmaterial (Armaturen, Anschlussleitungen etc.) verwendet wurde.

  Geeignetes Installationsmaterial:
  - druckbeständig (mind. 10 bar)

wärmebeständig (mind. 100 °C)

5. Vor Inbetriebnahme

Sie können das Gerät leicht selbst aufbauen und anschließen.
Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Fachhändler oder eine Elektrofachkraft.

5.1 Aufstellung

- Das Gerät muss auf einer waagerechten, ebenen Fläche stehen, die für das Gewicht des Gerätes mit Wasserfüllung geeignet ist.
- Um Vibrationen zu vermeiden, sollte das Gerät nicht fest verschraubt, sondern auf eine elastische Unterlage gestellt werden.
- Der Aufstellungsort sollte gut belüftet und vor Witterungseinflüssen geschützt sein.
- Bei Betrieb an **Gartenteichen** und **Schwimmbecken** muss das Gerät überflutungssicher aufgestellt und gegen Hineinfallen geschützt werden. Zusätzliche gesetzliche Anforderungen sind zu berücksichtigen.

5.2 Saugleitung anschließen

Hinweis:
Für den Anschluss benötigen Sie eventuell weiteres Zubehör (siehe „Lieferbares Zubehör“).

Achtung!
Die Saugleitung muss so montiert werden, dass sie keine mechanische Kraft oder Verspannung auf die Pumpe ausübt.

Achtung!
Bei verschmutztem Fördermedium verwenden Sie unbedingt einen Ansaugfilter, um die Pumpe vor Sand und Schmutz zu schützen.

Achtung!
Damit bei abgeschalteter Pumpe das Wasser nicht abläuft, ist ein Rückschlagventil unbedingt erforderlich.

- Alle Verschraubungen müssen mit Gewindedichtband abgedichtet werden; Leckstellen verursachen eine Luftansaugung und verringern oder verhindern die Wasseransaugung.
- Die Saugleitung sollte mindestens 1" (25 mm) Innendurchmesser haben; sie muss knick- und vakuumfest sein.
- Die Saugleitung sollte so kurz wie möglich sein, weil mit zunehmender Leitungslänge die Förderleistung abnimmt.
- Die Saugleitung sollte zur Pumpe hin stetig ansteigen, um Lufteinschlüsse zu verhindern.
- Eine ausreichende Wasserzufuhr muss gewährleistet sein, und das Ende der Saugleitung sollte sich stets im Wasser befinden.

5.3 Druckleitung anschließen

Hinweis:
Für den Anschluss benötigen Sie eventuell weiteres Zubehör (siehe „Lieferbares Zubehör“).

Achtung!
Die Druckleitung muss so montiert werden, dass sie keine mechanische Kraft oder Verspannung auf die Pumpe ausübt.

- Alle Verschraubungen sollten mit Gewindedichtband abgedichtet werden, um Wasseraustritt zu verhindern.
- Alle Teile der Druckleitung müssen druckfest sein.
- Alle Teile der Druckleitung müssen fachgerecht montiert werden.

Gefahr!
Durch nicht druckfeste Teile und unsachgemäße Montage kann die Druckleitung im Betrieb platzen. Mit hohem Druck herausspritzende Flüssigkeit kann Sie verletzen!

5.4 Anschluss an ein Rohrnetz

Auch eine Festinstallation (z.B. zur Hauswasserversorgung im Innenbereich) ist möglich.

- Um Vibrationen und Geräusche zu verringern, sollte das Gerät mit elastischen Schlauchleitungen an das Rohrnetz angeschlossen werden.

5.5 Netzanschluss

Gefahr durch Elektrizität!
Betreiben Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung und nur unter folgenden Voraussetzungen:

- **Der Anschluss darf nur an Schutzkontakt-Steckdosen erfolgen, die fachgerecht installiert, geerdet und geprüft sind.**
- **Netzspannung und Absicherung müssen den Technischen Daten entsprechen.**
- **Bei Betrieb an Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Plätzen muss das Gerät über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) betrieben werden (DIN VDE 0100 -702, -738). Wir empfehlen dies generell als Personenschutz.**
- **Bei Betrieb im Freien müssen die elektrischen Verbindungen spritzwassergeschützt sein; sie dürfen nicht im Wasser liegen.**
- **Verlängerungskabel müssen ausreichenden Aderquerschnitt besitzen (siehe „Technische Daten“). Kabeltrommeln müssen vollständig abgerollt sein.**

5.6 Pumpe befüllen und Ansaugen

Achtung!
Bei jedem Neuanschluss oder bei Wasserverlust bzw. Luftansaugung muss die Pumpe mit Wasser befüllt werden. Einschalten ohne Wasserfüllung zerstört die Pumpe!

Hinweis:
Die Saugleitung braucht nicht befüllt zu werden, da die Pumpe selbstansaugend ist. Je nach Leitungslänge und -durchmesser kann es jedoch einige Zeit dauern, bis Druck aufgebaut ist.

1. Wassereinfüllschraube mitsamt Dichtung herausschrauben.
2. Sauberes Wasser langsam hineingießen, bis die Pumpe gefüllt ist.
3. Wenn Sie die Ansaugzeit verkürzen wollen, auch die Saugleitung befüllen.
4. Wassereinfüllschraube mit Dichtung wieder hineinschrauben.
5. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), damit beim Ansaugen Luft entweichen kann.
6. Gerät einschalten (siehe „Betrieb“).
7. Wenn gleichmäßig Wasser austritt, Druckleitung schließen.

6. Betrieb

Pumpe und Saugleitung müssen angeschlossen und befüllt sein (siehe „Vor Inbetriebnahme“).

Achtung!
Pumpe darf nicht trockenlaufen. Es muss stets ausreichend Fördermedium (Wasser) vorhanden sein.

- Wenn der Motor nicht anläuft, die Pumpe keinen Druck aufbaut oder ähnliche Effekte auftreten, schalten Sie das Gerät aus – und versuchen Sie dann, den Fehler zu beheben (siehe „Probleme und Störungen“).
- Wenn die Pumpe durch Fremdkörper blockiert wird oder der Motor überhitzt ist, schaltet eine Schutzschaltung den Motor ab.

6.1 Gerät in Betrieb nehmen

Hinweis:
Der **Druckschalter**

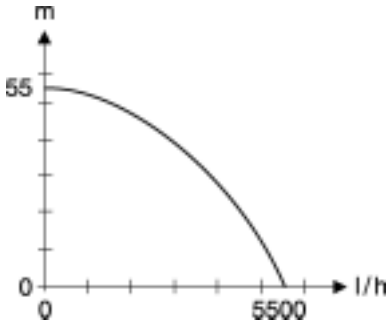
- schaltet die Pumpe ein, wenn durch Wasserentnahme der Wasserdruck im Kessel unter den Einschaltdruck sinkt;
- schaltet die Pumpe aus, wenn der Ausschaltdruck erreicht ist.

Hinweis:
Der **Kessel** enthält einen Gummibalg, der werkseitig unter Luftdruck („Vorfülldruck“) steht; dies ermöglicht die Entnahme kleiner Wassermengen, ohne dass die Pumpe anläuft.

1. Netzstecker einstecken.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen).
3. Prüfen, dass Wasser austritt!

6.2 Pumpenkennlinie

Die Pumpenkennlinie zeigt, welche Fördermenge in Abhängigkeit von der Förderhöhe erreicht werden kann.



Pumpenkennlinie bei Saughöhe 0,5 m und 1"-Saugschlauch – für Modell:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Wartung und Pflege

Gefahr!
Vor allen Arbeiten am Gerät:

- **Netzstecker ziehen.**
- **Sicherstellen, dass das Gerät und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.**

Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die hier beschriebenen, dürfen nur Fachkräfte durchführen.

7.1 Regelmäßige Wartung

- Gerät und Zubehör, insbesondere elektrische und Druck führende Teile, auf Beschädigungen überprüfen, ggf. reparieren lassen.
- Saug- und Druckleitungen auf Undichtigkeiten prüfen.
- Wenn die Förderleistung abnimmt, Ansaugfilter und Filtereinsatz (falls vorhanden) reinigen, ggf. erneuern.
- Vorfülldruck des Kessels prüfen, ggf. erhöhen (siehe „Vorfülldruck erhöhen“).

7.2 Bei Frostgefahr

Achtung!
Frost zerstört Gerät und Zubehör, da diese stets Wasser enthalten!

- Bei Frostgefahr Gerät und Zubehör abbauen und frostgeschützt aufbewahren (siehe folgenden Abschnitt).

7.3 Gerät abbauen und aufbewahren

1. Netzstecker ziehen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
3. Pumpe und Kessel vollständig entleeren, dazu:
   - die Wasserablassschraube unten an der Pumpe herausdrehen (außer bei HWW 3300/20 K),
   - die Überwurfmutter des Metallschlauchs am Kessel lösen.
4. Saug- und Druckleitungen vom Gerät abbauen.
5. Gerät in einem frostfreien Raum (min. 5 °C) lagern.

8. Probleme und Störungen

Gefahr!
Vor allen Arbeiten am Gerät:

- **Netzstecker ziehen.**
- **Sicherstellen, dass das Gerät und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.**

8.1 Störungssuche

Pumpe läuft nicht:

- Keine Netzspannung.
  - Kabel, Stecker, Steckdose und Sicherung prüfen.
- Zu geringe Netzspannung.
  - Verlängerungskabel mit ausreichendem Aderquerschnitt verwenden (siehe „Technische Daten“).
- Motor überhitzt, Motorschutz ausgelöst.
  - Nach Abkühlen schaltet sich das Gerät selbst wieder ein.
  - Für ausreichende Belüftung sorgen, Luftschlitze freihalten.
  - Maximale Zulauftemperatur beachten.
- Motor brummt, läuft nicht an.
  - Bei ausgeschaltetem Motor Schraubendreher o.Ä. durch die Lüftungsschlitze des Motors stecken und Lüfterrad drehen.
- Pumpe verstopft oder defekt.
  - Pumpe zerlegen und reinigen.
  - Diffusor reinigen, ggf. erneuern.
  - Laufrad reinigen, ggf. erneuern.

Pumpe saugt nicht richtig oder läuft sehr laut:

- Wassermangel.
  - Sicherstellen, dass ausreichend Wasservorrat vorhanden ist.
- Saugleitung undicht.
  - Saugleitung abdichten, Verschraubungen festziehen.
- Saughöhe zu groß.
  - Maximale Saughöhe beachten.
  - Rückschlagventil einsetzen, Saugleitung mit Wasser füllen.
- Ansaugfilter (Zubehör) verstopft.
  - Reinigen, ggf. erneuern.
- Rückschlagventil (Zubehör) blockiert.
  - Reinigen, ggf. erneuern.
- Wasseraustritt zwischen Motor und Pumpe, Gleitringdichtung undicht.
  - Gleitringdichtung erneuern.
- Pumpe verstopft oder defekt.
  - siehe oben.

Druck zu niedrig oder Pumpe läuft dauernd:

- Saugleitung undicht oder Saughöhe zu groß.
  - siehe oben.
- Pumpe verstopft oder defekt.
  - siehe oben.
- Druckschalter verstellt.
  - Einschalt- und Ausschaltdruck prüfen, ggf. einstellen.
- Pumpe springt schon nach geringer Wasserentnahme (ca. 0,5 l) an.

– Vorfülldruck im Kessel zu niedrig; erhöhen.

- Wasser läuft aus dem Luftventil.
  – Gummibalg im Kessel undicht; erneuern.

8.2 Druckschalter einstellen

Wenn sich – im Laufe der Zeit – der werkseitige Ein- oder Ausschaltdruck wesentlich ändert, kann der ursprüngliche Wert wieder eingestellt werden (siehe „Technische Daten“).

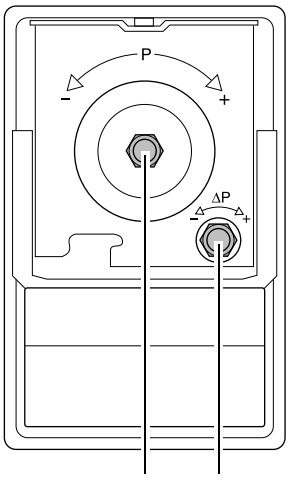
Gefahr!
Stromschlaggefahr an den Anschlussklemmen im Druckschalter. Nur Fachkräfte dürfen den Druckschalter öffnen und einstellen.

1. Deckel des Druckschalters abnehmen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser laufen lassen.

   Wenn das Gerät einschaltet, den Einschaltdruck auf dem Manometer ablesen.
3. Druckleitung wieder schließen.

   Wenn das Gerät ausschaltet, den Ausschaltdruck auf dem Manometer ablesen.

Achtung!
Der werkseitig eingestellte Ausschaltdruck darf nicht überschritten werden.



12 **13**

4. Um Ausschaltdruck zu ändern, Mutter **(12)** folgendermaßen drehen:
   – im Uhrzeigersinn erhöht den Ausschaltdruck;
   – gegen den Uhrzeigersinn verringert den Ausschaltdruck.
5. Um Einschaltdruck zu ändern, Mutter **(13)** folgendermaßen drehen:
   – im Uhrzeigersinn erhöht den Einschaltdruck;
   – gegen den Uhrzeigersinn verringert den Einschaltdruck.
6. Gegebenenfalls Schritte **2.** bis **5.** wiederholen, bis die gewünschten Werte eingestellt sind.
7. Deckel des Druckschalters wieder aufsetzen.

8.3 Vorfülldruck erhöhen

Wenn – im Laufe der Zeit – die Pumpe schon nach geringer Wasserentnahme (ca. 0,5 l) anspringt, muss der Vorfülldruck im Kessel wieder hergestellt werden.

Hinweis:
Der Vorfülldruck kann nicht am Manometer abgelesen werden.

1. Netzstecker ziehen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
3. Kunststoffkappe an der Stirnseite des Kessels abschrauben; dahinter befindet sich das Luftventil.
4. Luftpumpe oder Kompressorschlauch mit einem „Reifenventil“-Anschluss und Druckmesser auf das Luftventil aufsetzen.
5. Auf den vorgesehenen Vorfülldruck (siehe „Technische Daten“) aufpumpen.
6. Gerät wieder anschließen und Funktion prüfen.

9. Reparatur

Gefahr!
Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Elektrogeräte können an die Service-Niederlassung Ihres Landes eingesandt werden. Die Adresse finden Sie bei der Ersatzteilliste.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

Zum Versand:

- Pumpe und Kessel vollständig entleeren (siehe „Gerät abbauen und aufbewahren“).
- Druckschalter und Manometer abschrauben (Transportschutz).
- Gerät möglichst in Originalverpackung versenden.

10. Umweltschutz

Das Verpackungsmaterial des Gerätes ist zu 100 % recyclingfähig.

Ausgediente Geräte und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.

Die Anleitung wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

11. Lieferbares Zubehör

Für dieses Gerät erhalten Sie im Fachhandel das folgende Zubehör.

Hinweis:
Abbildungen und Bestell-Nummern finden Sie am Ende der Anleitung.

A Pumpenanschluss-Set, komplett inkl. Doppelnippel, Rückschlagventil, Rohrnippel 150 mm (2 Stück), Filter lang, waschbarer Filtereinsatz, Spiralschlauch 1 m komplett, Winkel, Kugelauslaufhahn, Gewindedichtband.

B Trockenlauf-Stoppschalter, mit 10-m-Kabel, verhindert das Trockenlaufen der Pumpe bei Ansaugung aus einem Behälter, Schwimmbecken etc.

C Spiralschlauch 1"
1) 1 m, komplett, beidseitig mit Schnellverschraubung;
2) 4 m, komplett mit Schnellverschraubung und Saugkorb mit Fußventil;
3) 7 m, komplett mit Schnellverschraubung und Saugkorb mit Fußventil.

D Filter, Anschluss 1", lang, komplett mit waschbarem Kunststoff-Filtereinsatz.

E Einmal-Filtereinsatz, lang, zur mechanischen Vorfilterung von Sand.

F Filtereinsatz waschbar, lang, zur mechanischen Vorfilterung von Sand, wiederverwendbar.

G Filtereinsatz Kohle, lang, mit Aktivkohle-Füllung, bei chlorhaltigem Wasser, gegen Geruchs- oder Farbverunreinigungen.

H Filtereinsatz Poly, lang, mit Polyphosphat-Füllung, bei kalkhaltigem Wasser zur Verwendung für Heißwassergeräte.

I Rohrnippel 150 mm, beidseitig 1" AG, verzinkt, zur Verbindung von Pumpe und Ansaugfilter.

J Doppelnippel, beidseitig 1" AG.

K Rückschlagventil 1" IG, verhindert den Rückfluss des Wassers und das Trockenlaufen der Pumpe.

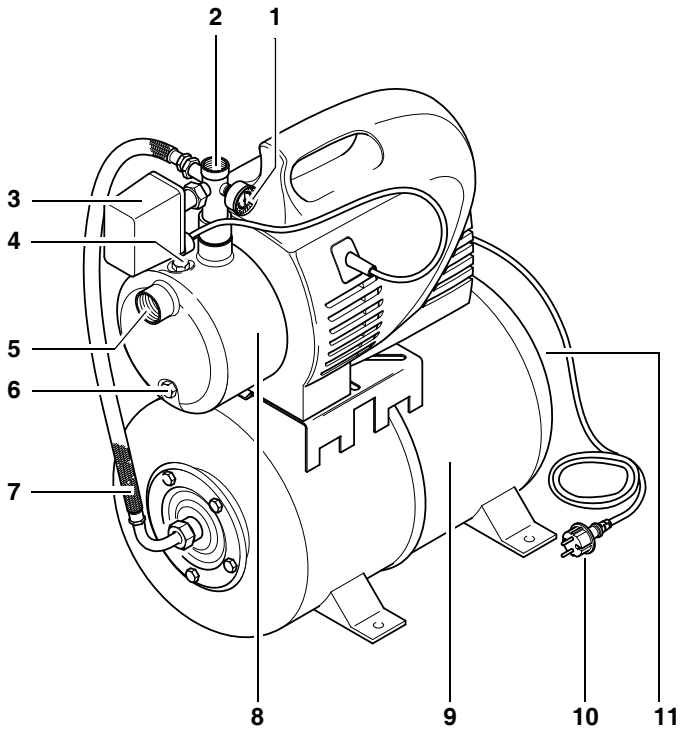
L Gewindedichtband, 12-m-Rolle.

(AG=Außengewinde, IG=Innengewinde)

12. Technische Daten

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Netzspannung	V	230 ~ 1	
Frequenz	Hz	50	
Nennleistung	W	1500	
Nennstrom	A	6,7	
Absicherung min. (träge oder L-Automat)	A	10	
Betriebskondensator	µF	20	
Nenndrehzahl	min^{-1}	2800	
Fördermenge max.	l/h	5500	
Förderhöhe max.	m	55	
Förderdruck max.	bar	5,5	
Saughöhe max.	m	9	
Zulauftemperatur max.	°C	50	
Umgebungstemperatur	°C	5 … 40	
Schutzart		IP 44	
Schutzklasse		I	
Isolierstoffklasse		F	
Werkstoffe			
Pumpengehäuse		Edelstahl	
Pumpenwelle		Edelstahl	
Pumpenlaufrad		Noryl – 5x	
Anschlüsse (Innengewinde)			
Sauganschluss		1"	
Druckanschluss		1"	
Druckschalter			
Einschaltdruck ca.	bar	2,5	
Ausschaltdruck ca.	bar	4,0	
Kessel			
Kesselvolumen	l	24	50
Kesseldruck max.	bar	5,0	5,0
Vorfülldruck	bar	1,5	1,5
Abmessungen (ohne Anschlüsse)			
Länge	mm	535	675
Breite	mm	275	395
Höhe	mm	590	700
Gewichte			
Gewicht leer	kg	18,8	24,9
Gewicht mit Wasserfüllung	kg	40,3	67
Geräuschemissionswerte (bei max. Druck)			
Schallleistungspegel L_{WAm}	dB(A)	75	
Schalldruckpegel L_{WAd}	dB(A)	78	
Maximallänge für Verlängerungskabel			
bei 3 x 1,0 mm^2 Aderquerschnitt	m	30	
bei 3 x 1,5 mm^2 Aderquerschnitt	m	50	

1. Machine Overview



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Pessure gauge

2 Discharge port

3 Pressure switch

4 Plug, water filler

5 Pump inlet

6 Drain plug

7 Flexible metal hose

8 Pump

9 Pressure vessel ("tank")

10 Power cable with plug

11 Air charging valve

For suction port:

Caution!
For pumping contaminated fluids use a suction filter (see "Available Accessories").

Caution!
A check valve is required to prevent water backflow when the pump is switched off.

Table of Contents

1. Machine Overview.....9
2. Please Read First! 10
3. Range of Application and Pumping Media.....10
4. Safety 10
4.1 Specified conditions of use 10
4.2 General safety instructions.....10
5. Prior to Operation 11
5.1 Installation 11
5.2 Suction line connection 11
5.3 Discharge hose connection.....11
5.4 Connection to a pipe system.....11
5.5 Mains connection 11
5.6 Filling the pump and priming 11
6. Operation 11
6.1 Commissioning.....11
6.2 Pump characteristic curve.....12
7. Care and Maintenance 12
7.1 Periodic maintenance.....12
7.2 Danger of freezing.....12
7.3 Equipment dismounting and storing 12
8. Trouble Shooting 12
8.1 Fault finding.....12
8.2 Pressure switch adjustment 12
8.3 Increasing the air charge.....13
9. Repairs 13
10. Environmental Protection 13
11. Available Accessories 13/66
12. Technical Specifications 14

2. Please Read First!

- Read these instructions before use. Pay special attention to the safety instructions.
- Disregard of the operating instructions invalidates the manufacturer's warranty; the manufacturer is not liable for any damages resulting from such disregard.
- If you notice shipping damage while unpacking, notify your supplier immediately. **Do not** operate the machine!
- Dispose of the packing in an environmentally friendly manner. Take to a proper collecting point.
- Keep these instructions for reference on any issues you may be uncertain about.
- If you lend or sell this machine be sure to have the instructions go with it.

3. Range of Application and Pumping Media

This equipment is intended for pumping clear water in domestic applications, such as

- irrigation,
- well, rain and service water pumping,
- draining of pools, garden ponds and water tanks.

The max. permissible temperature of the pumped medium is 35 °C.

4. Safety

4.1 Specified conditions of use

This equipment must not be used to supply drinking water or for pumping foodstuff.

Explosive, inflammable, aggressive fluids or substances detrimental to health and salt water must not be pumped.

This equipment is not suitable for commercial or industrial use.

Alteration of the equipment or use of parts not approved by the equipment manufacturer is not permitted.

Any inexpert use the equipment is not as specified; it can cause unforeseen damage!

4.2 General safety instructions

Children, juveniles and persons not familar with the instructions are not permitted to operate the pump.

When used in swimming pools and garden ponds and their range of protection, the regulations according to DIN VDE 0100 -702, -738 are to be observed.

When used as domestic water supply any applicable local regulations pertaining to water supply and waste water disposal, plus DIN 1988 (where applicable) are to be observed.

The following residual risks do principally exist when operating pumps and pressure vessels and can not be fully eliminated – even by employing safety devices.

⚠ Hazard by ambient conditions!

Do not expose to rain. Do not operate in damp or wet environment.

Do not direct water jet directly against the equipment or other electrical parts! Risk of fatal electric shock!

Do not use the pump in hazardous locations or near inflammable liquids and gases!

⚠ Danger: Hot water!

If the shut-off pressure of the pressure switch cannot be reached due to poor pressure conditions or a defective pressure switch the water can heat up within the pump as a result of internal circulation.

Through this the pump and the connection lines can become damaged or leaky, allowing hot water to escape. Danger of scalding!

- Do not operate the pump against a closed pressure line for longer than 5 minutes.
- Unplug the pump and allow to cool. A specialist must check the system to make sure it is in perfect working order before it can be used again.

⚠ Danger! Risk of electric shock!

Always unplug before servicing.

Do not touch the plug with wet hands! To unplug always pull on the plug, not the power cable.

Do not buckle, squeeze, drag or drive over power cable and extension cables; protect from sharp edges.

⚠ Danger by pump failings!

Before each use check the equipment, especially the power cable, plug and electrical parts for possible damage. Risk of fatal electric shock!

A damaged pump must be workmanlike repaired before it can be used again.

Do not attempt to repair the equipment yourself! Only trained specialists are permitted to service or repair pumps or pressure vessels.

Caution!
To avoid water damage, e.g. flooded rooms, caused by pump malfunctions or defects:

- provide for suitable safety measures such as the following:
  - alarm or
  - collection tank with monitoring.

The manufacturer is not liable for any damage caused by:

- improper use of the pump;
- overloading of the pump through continous operation;
- failure to operate and store the pump in a frost-free environment;
- unauthorised modification of the pump (repairs to electrical equipment may only be carried out by qualified electricians!);
- use of spare parts which have not been tested and approved by the manufacturer; or
- use of unsuitable installation materials (fittings, connection lines etc.).

Suitable installation materials:
- pressure-resistant (min. 10 bar)
- heat-resistant (min. 100°C).

5. Prior to Operation

The equipment is easily assembled and connected.
If in doubt, contact your specialist supplier or qualified electrician.

5.1 Installation

- The equipment must be placed on a plane and level surface, suitable of bearing the weight of the equipment fully filled with water.
- To prevent vibrations, the equipment should not be fastened with screws but placed onto an elastic base.
- The installation location should be well vented and protected from atmospheric exposure.
- When operated at **garden ponds** and **pools** the equipment must be set up safe against flooding and protected from falling into the water. Any additional legal requirements are to be observed.

5.2 Suction line connection

Note:
Possibly further accessories may be required for connection (see "Available Accessories").

Caution!
The suction line needs to be installed in such manner that it does not exert mechanical force or distortion to the pump.

Caution!
When pumping contaminated fluids install a suction strainer to protect the pump from sand and dirt.

Caution!
A check valve is required to prevent water backflow when the pump is switched off.

- All screw fittings need to be sealed with thread sealing tape; leakage places cause the priming of air and reduce or prevent the priming of water.
- The suction line should have at least 1" (25 mm) inner diameter; it must be non-buckling and vacuum-proof.
- Keep suction line as short as practical, since with increasing length the pump capacity is reduced.
- The suction line should raise towards the pump to prevent air locks.
- A sufficient water supply must be ensured, the foot valve at the end of the suction line must be submerged in water at all times.

5.3 Discharge hose connection

Note:
Possibly further accessories may be required for connection (see "Available Accessories").

Caution!
The discharge (or pressure) line needs to be installed in such manner that it does not exert mechanical force or distortion to the pump.

- All screw fittings should be sealed with thread sealing tape to prevent leakage.
- All parts of the pressure line must be resistant to internal pressure.
- All parts of the pressure line must be installed in a workmanlike manner.

Danger!
Improper installation and use of parts not resistant to internal pressure can cause the pressure line to break during operation. Risk of personal injury by liquid spurting from the line under high pressure!

5.4 Connection to a pipe system

A permanent installation (e.g. for indoor domestic water supply) is also possible.

- To reduce vibrations and noise, the equipment should be connected to the piping with elastic hose pipes.

5.5 Mains connection

Danger! Risk of electric shock!
Do not operate the equipment in wet environment and only under the following conditions:

- **Connect only to an earthed outlet that is properly installed, earthed and tested.**
- **Mains voltage and fuse protection must correspond to those stated in the "Technical Specications".**
- **When operated at pools, garden ponds and similar locations, the equipment must be protected by a residual current operated device (RCD, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738 or equivalent applicable local regulations).**
  We recommend the use of RCD's as a general precaution for personal protection.
- **When operated outdoors the electrical connections must be splash-proof; they must not be placed in water.**
- **Use only extension cables of sufficient lead cross section (see "Technical Specifications"). Unroll cable reels fully.**

5.6 Filling the pump and priming

Caution!
After installation, loss of water or priming of air the pump needs to be filled with water. Starting the pump without water causes damage!

Note:
The suction line does not need to be filled, the pump is self-priming. However, depending on length and diameter of the suction line it may take some time until pressure has built up.

1. Remove the water filler plug, complete with gasket.
2. Slowly pour in clear water, until the pump is filled.
3. To reduce the time needed for priming you can also fill the suction line.
4. Replace the water filler plug, complete with gasket.
5. Open pressure line (open tap or spray nozzle) for any air to escape during priming.
6. Start equipment (see "Operation").
7. Close pressure line when only water runs out.

6. Operation

Pump and suction line must be connected and filled (see "Prior to Operation").

Caution!
Pump must not run dry. Ensure there is always sufficient pumping medium (water) available.

- If the motor does not start, no pressure is built up or similar effects are evident, switch the equipment OFF – and try to remove the fault (see "Trouble Shooting").
- If the pump should be blocked by a foreign object or the motor overheat, the motor protection will switch the motor off.

6.1 Commissioning

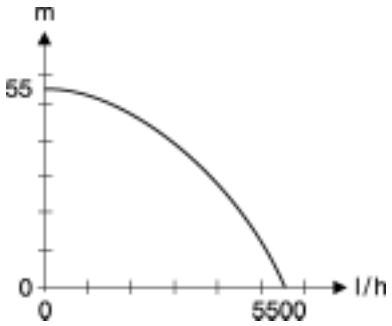
Note:
The **pressure switch**
- starts the pump when the water pressure in the tank falls below the cut-in pressure by drawing off water;
- stops the pump when the cut-out pressure is reached.

Note:
In the **tank** is a factory-pressurized rubber bag ("air charge"); this enables the drawing-off of small amounts of water without starting the pump.

1. Plug power cable in.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle).
3. Check to see the water comes out!

6.2 Pump characteristic curve

The pump characteristic curve shows which pump capacity is possible in dependance on the delivery head.



Pump characteristic curve at 0.5 m suction head and 1" suction hose – for model:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Care and Maintenance

Danger!
Prior to all servicing:

- **Unplug.**
- **Ensure that pressure is relieved from equipment and connected accessories.**

Repair and maintenance work other than described here must only be carried out by qualified specialists.

7.1 Periodic maintenance

- Check equipment and accessories, especially electrical parts and parts under pressure for possible damage; have repaired, if necessary.
- Check suction and pressure lines for leakages.
- If the pump capacity lessens clean suction strainer and filter cartridge (if installed), replace if necessary.
- Check air charge of tank, increase if necessary (see "Increasing the air charge").

7.2 Danger of freezing

Caution!
Frost damages the pump and accessories, as both always contain water!

- When there is danger of freezing, dismount equipment and accessories and store at a freeze-proof location (see below).

7.3 Equipment dismounting and storing

1. Unplug.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.
3. Drain pump and tank completely. To do so,
   - remove the drain plug from the pump (except HWW 3300/20 K),
   - loosen the union nut of the flexible metal hose at the tank.
4. Disconnect suction and pressure lines from the equipment.
5. Store equipment in a frost-free space (at least 5 °C).

8. Trouble Shooting

Danger!
Prior to all servicing:

- **Unplug.**
- **Ensure that pressure is relieved from equipment and connected accessories.**

8.1 Fault finding

Pump does not run:

- No mains voltage.
  - Check cables, plug, outlet and mains fuse.
- Mains voltage too low.
  - Use only extension cables with sufficient lead cross section (see "Technical Specifications").
- Motor overheated, motor protection relay tripped.
  - After cooling off the pump will switch ON again.
  - Ensure sufficient ventilation, keep vent slots clear.
  - Observe max. temperature of the pumped medium.
- Motor hums but does not start.
  - With the motor switched OFF, put screwdriver or similar through the fan cover's vent slots and turn the fan.
- Pump blocked or out of order.
  - Disassemble pump and clean.
  - Clean diffusor, replace if necessary.
  - Clean impeller, replace if necessary.

Pump does not prime correctly or runs very noisily:

- Lack of water.
  - Ensure there is a sufficient water supply.
- Suction line leaky.
  - Seal suction line, tighten screw fittings.
- Suction head too high.
  - Observe max. suction head.
  - Install check valve, fill suction line with water.
- Suction strainer (accessory) blocked.
  - Clean, replace if necessary.
- Check valve (accessory) blocked.
  - Clean, replace if necessary.
- Water leaks between motor and pump, Duocone seal worn.
  - Replace Duocone seal.
- Pump blocked or out of order.
  - see above.

Pressure too low or pump running continuously:

- Suction line leaky or too much suction head.
  - see above.
- Pump blocked or out of order.
  - see above.
- Pressure switch misadjusted.
  - Check cut-in and cut-out pressure, readjust if necessary.
- Pump starts after only a minimal amount of water (approx. 0.5 l) has been drawn off.
  - Air charge in tank too low; increase.
- Water drips form air charging valve.
  - Rubber bag in tank leaky; replace.

8.2 Pressure switch adjustment

If – during time – the factory-set cut-in and cut-out pressure changes considerably, it can be readjusted to the original setting (see "Technical Specifications").

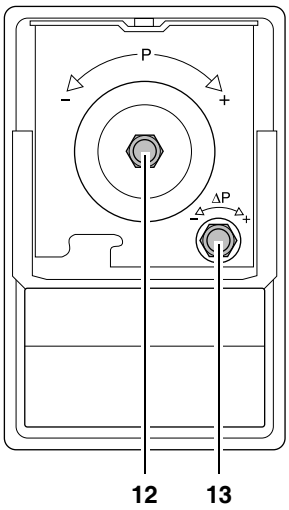
Danger!
Risk of electric shock when touching the terminal inside the pressure switch. Only qualified service technicians are permittted to open and adjust the pressure switch.

1. Remove the pressure switch cover.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.

   When the pumps starts, note cut-in pressure indicated by the pressure gauge.
3. Close pressure line.

   When the pumps stops, note cut-out pressure indicated by the pressure gauge.

Caution!
The factory-set cut-out pressure must not be exceeded.



4. To change the cut-out pressure, turn nut **(12)**
   - clockwise to increase the cut-out pressure;
   - counter-clockwise to decrease the cut-out pressure.
5. To change the cut-in pressure, turn nut **(13)**
   - clockwise to increase the cut-in pressure;
   - counter-clockwise to decrease the cut-in pressure.
6. If necessary, repeat steps **2.** to **5.** until the desired values are set.
7. Put the pressure switch cover back on.

8.3 Increasing the air charge

If – during time – the pump starts after a minimal amount of water (approx. 0.5 l) is drawn off, the tank's air charge must be increased.

Note:
The air charge pressure can not be taken from the pressure gauge.

1. Unplug.
2. Open pressure line (open tap or spray nozzle) and drain water completely.
3. Remove plastic cover from front of tank to have access to the air charging valve.
4. Put air pump or air hose with tire chuck and pressure gauge on the air charging valve.
5. Pump up to the rated air charge pressure (see "Technical Specifications").
6. Reconnect equipment and check for proper functioning.

9. Repairs

Danger!
Repairs to electric tools must only be carried out by a qualified electrician!

Electric tools in need of repair can be sent to an authorised service center in your country. See spare parts list for address.

Please attach a description of the fault to the electric tool.

For shipping:

- Drain pump and tank completely (see "Equipment dismounting and storing").
- Uninstall pressure switch and pressure gauge (to prevent shipping damage).
- Ship equipment in original packing, if possible.

10. Environmental Protection

The packaging of the pump can be 100 % recycled.

Worn out power tools and accessories contain considerable amounts of valuable raw and plastic materials, which can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

11. Available Accessories

For this equipment the following accessories are available at specialist dealers.

Note:
Illustrations and stock numbers can be found at the end of these instructions.

A Pump Installation Package,
complete with double nipple, check valve, pipe nipple 150 mm (2 pcs.), filter long, washable filter cartridge, spiral hose assembly 1 m, elbow, hose bib with ball valve, thread sealing tape.

B Dry-running Stop Switch,
with 10 m cable, keeps the pump from running dry when pumping from tank, pool, etc.

C Spiral Hose 1"
1) 1 m assembly, with quick release screw fitting at both ends;
2) 4 m, complete with quick release screw fitting and strainer with foot valve;
3) 7 m, complete with quick release screw fitting and strainer with foot valve.

D Filter, 1" connection, long,
complete with washable plastic filter cartridge.

E Disposable Filter Cartridge, long,
for mechanical preliminary filtering of sand.

F Washable Filter cartridge, long,
for mechanical preliminary filtering of sand, reusable.

G Activated Carbon Filter Cartridge, long,
for use with chlorous water, removes odours or discolouring.

H Filter Cartridge Poly, long,
filled with Polyphosphate, for calciferous water supplied to water heaters.

I Pipe Nipple 150 mm, 1" male at both ends, galvanized, to connect pump and filter.

J Double Nipple, 1" male at boths ends.

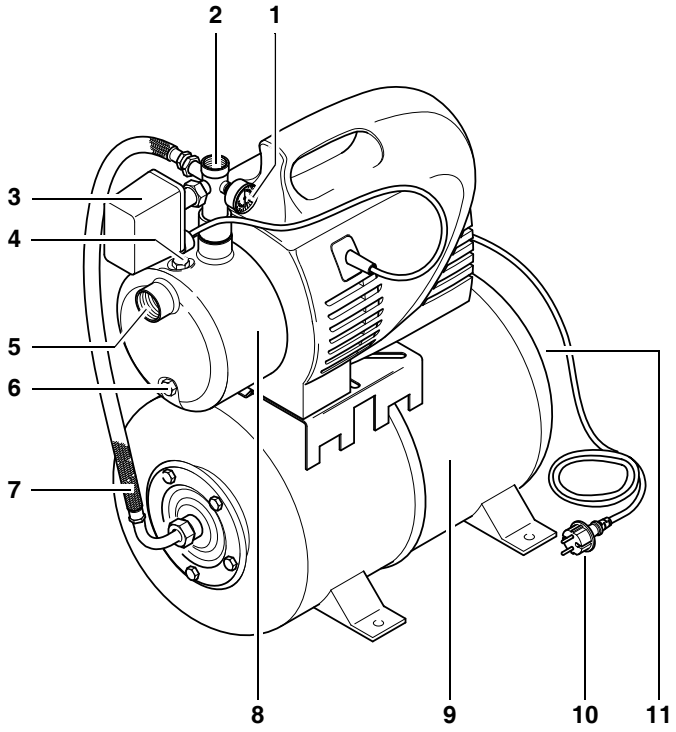
K Check Valve 1" female, prevents water backflow and pump running dry.

L Thread Sealing Tape, 12 m roll.

12. Technical Specifications

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Mains voltage	V	230 ~ 1	
Frequency	Hz	50	
Rated output	W	1500	
Rated current	A	6.7	
Fuse protection min. (time-lag or L-type circuit breaker)	A	10	
Running capacitor	µF	20	
Rated speed	min^{-1}	2800	
Pump capacity max.	l/h	5500	
Delivery head max.	m	55	
Delivery pressure max.	bar	5.5	
Max. suction head	m	9	
Temperature of the primed medium max.	°C	50	
Ambient temperature	°C	5 … 40	
Protection class		IP 44	
Degree of protection		I	
Insulation class		F	
Materials			
Pump casing		Stainless steel	
Pump shaft		Stainless steel	
Impeller		Noryl – 5x	
Connections (female)			
Pump inlet		1"	
Discharge port		1"	
Pressure switch			
Cut-in pressure approx.	bar	2.5	
Cut-out pressure approx.	bar	4.0	
Tank			
Tank capacity	l	24	50
Max. tank pressure	bar	5.0	5.0
Air charge pressure	bar	1.5	1.5
Dimensions (without connections)			
Length	mm	535	675
Width	mm	275	395
Height	mm	590	700
Weights			
Dry weight	kg	18.8	24.9
Weight filled with water	kg	40.3	67
Noise emission values (at max. pressure)			
Sound power level L_{WAm}	dB (A)	75	
Sound pressure level L_{WAd}	dB (A)	78	
Max. length of extension cable			
at 3 x 1.0 mm^2 lead cross-section	m	30	
at 3 x 1.5 mm^2 lead cross-section	m	50	

1. Vue d'ensemble de l'appareil



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Manomètre

2 Raccordement de pression

3 Interrupteur à pression

4 Vis de remplissage de l'eau

5 Raccordement d'aspiration

6 Vis de vidange de l'eau

7 Tuyau flexible en métal

8 Pompe

9 Réservoir à pression („chaudière“)

10 Câble du réseau avec fiche

11 Soupape d'aération avec pression de préremplissage

Au raccordement d'aspiration:

Attention !
Utiliser un filtre d'aspiration si l'agent de transport est encrassé (voir „Accessoires livrables“).

Attention !
Une soupape de retenue est indispensable pour que l'eau ne s'écoule pas lorsque la pompe est arrêtée.

Table des matières

1. Vue d'ensemble de l'appareil ...15
2. A lire en premier !.....16
3. Domaine d'utilisation et agents de transport.....16
4. Sécurité 16
4.1 Utilisation conforme aux prescriptions.....16
4.2 Consignes générales de sécurité.....16
5. Avant la mise en service 17
5.1 Montage 17
5.2 Raccordement de la conduite d'aspiration.....17
5.3 Raccordement de la conduite sous pression 17
5.4 Raccordement à un réseau de tuyaux.....17
5.5 Raccordement au secteur 17
5.6 Remplissage et aspiration de la pompe 18
6. Fonctionnement 18
6.1 Mise en service de l'appareil 18
6.2 Ligne caractéristique de la pompe 18
7. Maintenance et entretien 18
7.1 Maintenance régulière.....18
7.2 En cas de risque de gel.....18
7.3 Démontage et conservation de l'appareil 18
8. Problèmes et dérangements 18
8.1 Recherche des perturbations 19
8.2 Réglage de l'interrupteur à pression.....19
8.3 Augmentation de la pression de préremplissage.....19
9. Réparations 20
10. Protection de l'environnement...20
11. Accessoires livrables 20/66
12. Caractéristiques techniques 20

2. A lire en premier !

- Avant la mise en marche, lire attentivement ces instructions d'utilisation. Observer en particulier les instructions de sécurité.
- Le droit à la garantie expire en cas de non-observation des instructions de service: le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages qui en résultent.
- Si un dommage dû au transport est constaté lors du déballage, en informer immédiatement le revendeur. **Ne pas** mettre l'appareil en service !
- Eliminer l'emballage en respectant l'environnement. Le remettre à la station de collecte correspondante.
- Veuillez conserver soigneusement ces instructions de service afin de pouvoir les consulter à tout moment en cas de doutes.
- En cas de vente ou de location de cet appareil, remettre également ces instructions.

3. Domaine d'utilisation et agents de transport

Cet appareil sert à transporter de l'eau propre dans les zones de la maison et du jardin, par exemple:

- pour l'arrosage et l'irrigation,
- en tant que pompe de puits, de pluie et d'eau industrielle,
- pour épuiser des piscines, des étangs de jardin et des réservoirs d'eau.

La température maximale autorisée de l'agent de transport est de 35 °C.

4. Sécurité

4.1 Utilisation conforme aux prescriptions

Il ne faut pas utiliser l'appareil pour la fourniture d'eau potable ou pour le transport de denrées alimentaires.

Il ne faut pas transporter de matières explosives, combustibles, agressives ou présentant un danger pour la santé ni de matières fécales.

L'appareil ne convient pas à l'utilisation industrielle ou à usage professionnel.

Des modifications arbitraires à l'appareil ainsi que l'utilisation de pièces qui ne sont pas vérifiées ou autorisées par le constructeur ne sont pas autorisées.

Toute utilisation incorrecte de l'appareil est contraire à la destination et peut causer des dommages imprévisibles!

4.2 Consignes générales de sécurité

Les enfants et les jeunes ainsi que les personnes non familiarisées avec ces instructions de service ne doivent pas utiliser l'appareil.

Il faut respecter les dispositions selon DIN VDE 0100 - 702, -738 en cas d'utilisation dans des piscines et dans des étangs de jardin et dans leur zone de protection.

Il faut respecter les prescriptions légales concernant l'eau et les eaux usées ainsi que les dispositions selon DIN 1988 en cas d'utilisation pour l'alimentation en eau domestique.

Les dangers restants suivants existent toujours dans le cas du fonctionnement des pompes et des réservoirs à pression – on ne peut pas les éliminer complètement même par des mesures de sécurité.

⚠ Danger dû à des influences de l'environnement!

Il ne faut pas exposer l'appareil à la pluie ni l'utiliser dans un environnement humide.

Ne pas diriger le jet d'eau directement sur l'appareil ou sur d'autres pièces électriques! Danger mortel par choc électrique!

Il ne faut pas utiliser l'appareil dans des locaux explosifs ni à proximité de liquides ou de gaz combustibles.

⚠ Danger dû à de l'eau chaude !

Quand la pression d'arrêt du manostat n'est pas atteinte en raison de mauvaises conditions de pression ou si le manostat est défectueux, l'eau peut s'échauffer dans l'appareil en raison de sa circulation à l'intérieur.

Cela peut endommager l'appareil et nuire à son étanchéité et à ses câbles de connexion, ce qui peut provoquer une fuite de l'eau chaude. Risque d'ébouillantement !

- Ne pas utiliser l'appareil pendant plus de 5 minutes quand la conduite sous pression est obturée.
- Débrancher l'appareil et le laisser refroidir. Laisser un spécialiste contrôler le parfait fonctionnement de l'appareil avant de le remettre en service.

⚠ Danger dû à l'électricité !

Il ne faut pas raccorder l'appareil au réseau secteur pour les travaux d'installation et d'entretien.

Ne pas toucher les fiches de secteur avec des mains humides! Il faut toujours enlever les fiches de secteur à la fiche et non au câble.

Il ne faut pas plier, aplatir, tirailler, ni écraser les câbles de réseau et les câbles prolongateurs et il faut les protéger d'arêtes vives, de l'huile et de la chaleur.

⚠ Danger résultant de défauts à l'appareil!

Veuillez contrôler l'appareil, en particulier le câble du réseau, la fiche de secteur et les interrupteurs à flotteur avant chaque mise en service pour vous assurer qu'il n'y a pas d'éventuels endommagements. Danger mortel par choc électrique!

Il ne faut réutiliser un appareil endommagé qu'après l'avoir fait réparer conformément aux règles de l'art.

Ne pas réparer l'appareil soi-même! Les réparations aux pompes et aux réservoirs à pression ne doivent être efffectuées que par des spécialistes.

Avis !
Pour éviter des dégâts causés par l'eau, p. ex. l'inondation de locaux, provoqués par des dérangements ou des défauts de l'appareil :

- Prévoir des mesures de sécurité appropriées telles que
  - dispositif d'alarme ou
  - collecteur avec surveillance.

Le fabricant ne répond pas d'éventuels dommages qui auront été provoqués

- par ce que l'appareil n'aura pas été utilisé conformément aux dispositions
- par ce que l'appareil aura été surchargé en raison d'un fonctionnement continu
- par ce que l'appareil aura fonctionné ou aura été conservé sans être protégé contre le gel
- par ce que des modifications arbitraires auront été exécutées sur l'appareil. La réparation des outils électriques doit être exclusivement confiée à un électricien professionnel !
- par ce que des pièces de rechange qui n'ont pas été contrôlées et autorisées par le fabricant auront été utilisées
- par ce que du matériel d'installation non approprié (robinetterie, câbles de connexion etc.) aura été utilisé.

  Matériel d'installation approprié :
  - résistant à la pression (au moins 10 bar)
  - résistant à la chaleur (au moins 100 °C)

5. Avant la mise en service

Vous pouvez facilement monter et raccorder vous-même l'appareil.
Veuillez consulter votre commerçant spécialisé ou un expert en électricté en cas de doute.

5.1 Montage

- L'appareil doit se trouver sur une surface horizontale, plane, convenant au poids de l'appareil avec remplissage d'eau.
- Afin d'éviter les vibrations, l'appareil ne devrait pas être vissé à bloc, mais placé sur une base élastique.
- Le lieu de montage devrait être bien aéré et protégé des intempéries.
- En cas de service sur des **étangs de jardin** et des **piscines** il faut placer l'appareil à l'abri des inondations et protégé contre la chute. Il faut tenir compte des exigences légales supplémentaires.

5.2 Raccordement de la conduite d'aspiration

Remarque :
Vous avez éventuellement besoin d'accessoires supplémentaires (voir „Accessoires livrables“) pour le raccordement.

Attention !
La conduite d'aspiration doit être montée de telle sorte qu'elle n'exerce aucune force ou déformation mécanique sur la pompe.

Attention !
Il faut absolument utiliser un filtre d'espiration si l'agent de transport est encrassé pour protéger la pompe du sable et de l'encrassement.

Attention !
Une soupape de retenue est indispensable pour éviter que l'eau s'écoule lorsque la pompe est arrêtée.

- Tous les vissages doivent être étanchés avec une bande d'étanchéité à filet; des endroits de fuite entraînent une aspiration de l'air et réduisent ou empêchent l'aspiration de l'eau.
- La conduite d'aspiration doit avoir au moins 1" (25 mm) de diametre intérieur; elle doit être résistante à la flexion par compresion axiale et résistante au vide.
- La conduite d'espiration devrait être aussi courte que possible car le débit diminue quand la longueur de la conduite augmente.
- La conduite d'aspiration devrait croître constamment vers la pompe pour éviter des bulles d'air.
- Un apport suffisant d'eau doit être garanti et l'extrêmité de la conduite d'aspiration devrait toujours se trouver dans l'eau.

5.3 Raccordement de la conduite sous pression

Remarque:
Vous avez éventuellement besoin d'accessoires supplémentaires pour le raccordement (voir „Accessoires livrables“).

Attention !
La conduite sous pression doit être montée de telle sorte qu'elle n'exerce aucune force ou déformation mécanique sur la pompe.

- Tous les vissages doivent être étanchés avec une bande d'étanchéité à filet pour éviter une sortie de l'eau.
- Toutes les pièces de la conduite sous pression doivent être résistantes aux pressions.
- Toutes les pièces de la conduite sous pression doivent être montées professionnellement.

Danger !
Des pièces non résistantes aux pressions et un montage non professionnel peuvent provoquer l'éclatement d'une conduite sous pression. Du liquide jaillissant à haute pression peut vous blesser!

5.4 Raccordement à un réseau de tuyaux

Une installation fixe (par exemple pour l'alimentation en eau domestique dans la zone intérieure) est possible.

- Pour éviter des vibrations et des bruits, l'appareil devrait être raccordé au réseau de tuyaux avec des conduites en tuyau souple.

5.5 Raccordement au secteur

Danger dû à l'électricité!
Il ne faut pas faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide et uniquement quand les conditions suivantes sont remplies:

- **Le raccordement ne doit avoir lieu qu'aux prises de courant à contact de sécurité qui sont installées, mises à la terre et contrôlées conformément aux règles de l'art.**
- **La tension de secteur et la protection par fusibles doivent correspondre aux caractéristiques techniques.**
- **Pour le service aux piscines, aux étangs de jardin et places semblables, il faut faire fonctionner l'appareil avec un interrupteur de protection à courant de défaut avec un courant de défaut de 30 mA (DIN VDE 0100-702, -738). Nous recommandons cela d'une manière générale comme protection des personnes.**
- **Pour le service en plein air, les raccordements électriques doivent être protégés des projections d'eau; ils ne doivent pas se trouver dans l'eau.**
- **Les câbles prolongateurs doivent avoir une section de conducteur suffisante (voir „Instructions de service“). Les tambours de câble doivent être entièrement déroulés.**

5.6 Remplissage et aspiration de la pompe

Attention !
Il faut remplir la pompe d'eau à chaque nouveau raccordement ou en cas de perte d'eau, respectivement d'aspiration d'air. Un enclenchement sans remplissage d'eau détruit la pompe!

Remarque :
Il n'est pas nécessaire de remplir la conduite d'aspiration, étant donné que la pompe est auto-aspirante. La pression peut néammoins mettre un certain temps à se constituer selon la longueur et le diamètre de la conduite.

1. Dévisser la vis de remplissage de l'eau avec le joint.
2. Verser lentement de l'eau propre jusqu'à ce que la pompe soit remplie.
3. Si vous voulez réduire le temps d'aspiration, il faut également remplir la conduite d'aspiration.
4. Revisser la vis de remplissage de l'eau avec joint.
5. Ouvrir la conduite sous pression (ouvrir le robinet d'eau, respectivement la buse de pulvérisation afin que de l'air puisse s'échapper lors de l'aspiration.
6. Enclencher l'appareil (voir „Fonctionnement“).
7. Quand de l'eau sort de manière uniforme, raccorder la conduite sous pression.

6. Fonctionnement

La pompe et la conduite d'aspiration doivent être raccordées et remplies (voir „Avant la mise en service“).

Attention !
La pompe ne doit pas marcher à sec. Il doit toujours y avoir suffisamment d'agent de transport (eau).

- Si le moteur ne démarre pas, si la pompe ne constitue pas de pression ou si des effets semblables se produisent, mettez l'appareil hors circuit et essayez alors d'éliminer le défaut (voir „Problèmes et perturbations“).
- Si la pompe est bloquée par des corps étrangers ou si le moteur est surchauffé, un circuit protecteur arrête le moteur.

6.1 Mise en service de l'appareil

Remarque:
L'**interrupteur à pression**

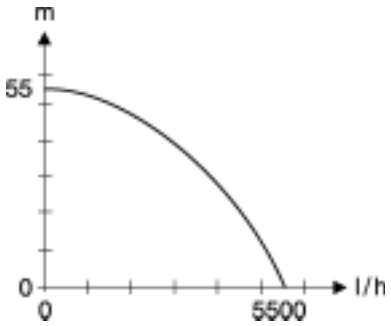
- enclenche la pompe si la pression d'eau dans la chaudière descend au-dessous de la pression d'enclenchement, en raison d'un prélèvement d'eau;
- met la pompe hors circuit si la pression de mise hors circuit est atteinte.

Remarque:
La **chaudière** comporte un soufflet en caoutchouc qui a été mis sous pression d'air („pression de préremplissage“) par le constructeur; cela permet de prélever des petites quantités d'eau sans que la pompe démarre.

1. Enficher la fiche de secteur.
2. Ouvrir la conduite sous pression (ouvrir le robinet d'eau, respectivement la buse de pulvérisation).
3. Vérifier que de l'eau sort!

6.2 Ligne caractéristique de la pompe

La ligne caractéristique de la pompe montre quelle quantité de transport peut être atteinte en fonction de la hauteur de transport.



Ligne caractéristique de la pompe pour une hauteur d'aspiration de 0,5 m et tuyau flexible d'aspiration de 1" – pour le modèle:

A HWW 5500/20 M, …/50 M

B HWW 4000/20 N, …/20 N Plus

C HWW 3300/20 K, HWW 3300/20 N

7. Maintenance et entretien

Danger !
Avant d'effectuer des manipulations sur l'appareil :

- **Retirer la fiche de contact.**
- **S'assurer que l'appareil et les accesssoires raccordés sont sans pression.**

Des travaux d'entretien et de réparation plus importants que ceux qui sont décrits ici ne doivent être effectués que par un personnel expert.

7.1 Maintenance régulière

- Il faut régulièrement examiner l'appareil et les accessoires, en particulier les pièces électriques et celles qui conduisent la pression pour s'assurer qu'elles ne sont pas endommagés et les réparer le cas échéant.
- Vérifier l'absence de fuites sur les conduites d'aspirations et sur les conduites sous pression.
- Nettoyer et renouveler le cas échéant le filtre d'aspiration et la cartouche filtrante si le débit diminue.
- Contrôler la pression de préremplissage de la chaudière, et l'augmenter le cas échéant (voir „Augmentation de la pression de préremplissage“).

7.2 En cas de risque de gel

Attention !
Le gel détruit l'appareil et les accessoires, étant donné que ces derniers contiennent toujours de l'eau!

- Il faut démonter l'appareil et les accessoires et les conserver à l'abri du gel en cas de risque de gel (voir paragraphe suivant).

7.3 Démontage et conservation de l'appareil

1. Retirer la fiche de contact.
2. Ouvrir la conduite sous pression (ouvrir le robinet d'eau, respectivement la buse de pulvérisation).
3. Vider entièrement la pompe et la chaudière, à cet effet:
   - dévisser la vis de vidange d'eau en bas à la pompe (sauf dans le cas de HWW 3300/20 K),
   - deserrer l'écrou d'accouplement du tuyau flexible en métal à la chaudière.
4. Démonter les conduites d'aspiration et les conduites sous pression de l'appareil.
5. Placer l'appareil dans une pièce exempte de gel (5 °C au minimum).

8. Problèmes et dérangements

Danger !
Avant d'effectuer des manipulations sur l'appareil :

- **Retirer la fiche de contact.**
- **S'assurer que l'appareil et les accessoires raccordés sont sans pression.**

8.1 Recherche des perturbations

La pompe ne marche pas:

- Pas de tension secteur.
  - Contrôler le câble, la fiche, la prise et le fusible.
- Tension du réseau trop faible.
  - Utiliser un câble prolongateur avec une section de conducteur suffisante (voir „Caractéristiques techniques“).
- Moteur surchauffé, protection du moteur déclenchée.
  - L'appareil se réenclenche de lui-même après le refroidissement.
  - Assurer une aération suffisante, laisser les fentes d'air ouvertes.
  - Tenir compte de la température d'alimentation maximale.
- Le moteur ronfle, ne démarre pas.
  - Le moteur étant mis hors circuit, mettre le tournevis ou autres choses de ce genre par les fentes d'air du moteur et tourner la roue du ventilateur.
- La pompe est bouchée ou défectueuse.
  - Démonter la pompe et la nettoyer.
  - Nettoyer le diffuseur, le remplacer le cas échéant.
  - Nettoyer la roue motrice, la remplacer le cas échéant.

La pompe n'aspire pas bien ou est très bruyante:

- Manque d'eau.
  - S'assurer qu'il y a une réserve d'eau suffisante.
- La conduite d'aspiration n'est pas étanche.
  - Étancher la conduite sous pression, serrer les vissages.
- La hauteur d'aspiration est trop importante.
  - Tenir compte de la hauteur d'aspiration maximale.
  - Mettre une soupape de retenue, remplir la conduite d'aspiration d'eau.
- Le filtre d'aspiration (accessoires) est bouché.
  - Le nettoyer, le remplacer le cas échéant.
- La soupape de retenue (accessoires) est bloquée.
  - La nettoyer, la remplacer le cas échéant.
- Sortie d'eau entre moteur et pompe, garniture mécanique d'étanchéité non étanche.
  - Remplacer la garniture mécanique d'étanchéité.
- La pompe est bouchée ou défectueuse.
  - Voir ci-dessus.

La pression est trop réduite ou la pompe marche continuellement:

- La conduite d'aspiration n'est pas étanche ou la hauteur d'aspiration est trop importante.
  - Voir ci-dessus.
- La pompe est bouchée ou défectueuse.
  - Voir ci-dessus.
- L'interrupteur à pression est déréglé.
  - Vérifier la pression de mise en circuit et de mise hors circuit, le cas échéant les régle.
- La pompe démarre déjà après un prélèvement réduit d'eau (environ 0,5 l).
  - La pression de préréglage dans la chaudière est trop réduite; l'augmenter.
- De l'eau s'écoule de la soupape d'aération.
  - Le soufflet en caoutchouc dans la chaudière n'est pas étanche; le remplacer.

8.2 Réglage de l'interrupteur à pression

Si – à la longue – la pression de mise en circuit ou la pression de mise hors circuit réglée par le constructeur se modifie considérablement, on peut à nouveau régler la valeur initiale (voir „Caractéristiques techniques“).

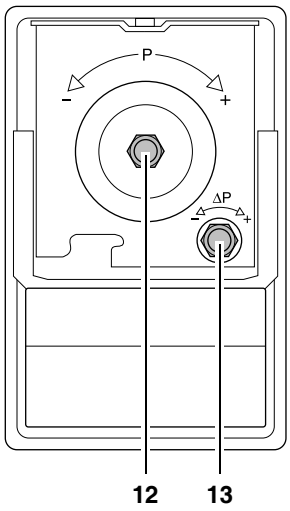
Danger !
Risque de choc dû au courant aux bornes d'alimentation dans l'interrupteur à pression. L'interrrupteur à pression ne doit être ouvert et réglé que par un personnel spécialisé.

1. Démonter le couvercle de l'interrupteur à pression.
2. Ouvrir la conduite sous pression (ouvrir le robinet d'eau, respectivement la buse de pulvérisation), faire couler de l'eau.

   Lire la pression d'enclenchement au maomètre quand l'appareil s'enclenche.
3. Refermer la conduite sous pression.

   Lire la pression de mise hors circuit au manomètre quand l'appareil se met hors circuit.

Attention !
La pression de mise hors circuit réglée par le constructeur ne doit pas être dépassée.



4. Pour modifier la pression de mise hors circuit, tourner l'écrou **(12)** de la manière suivante:
   - une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la pression de mise hors circuit;
   - une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre diminue la pression de mise hors circuit.
5. Tourner l'écrou **(13)** de la manière suivante pour modifier la pression de mise en circuit:
   - une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la pression de mise en circuit;
   - une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre diminue la pression de mise en circuit.
6. Répéter le cas échéant les étapes **2.** à **5.** jusqu'à ce que les valeurs désirées soient réglées.
7. Replacer le couvercle de l'interrupteur à pression.

8.3 Augmentation de la pression de préremplissage

Si – à la longue – la pompe démarre déjà après un prélèvement d'eau réduit (environ 0,5 l), il faut rétablir la pression de préremplissage dans la chaudière.

Remarque:
La pression de préremplissage ne peut pas être lue au manomètre.

1. Retirer la fiche de contact.
2. Ouvrir la conduite sous pression (ouvrir le robinet d'eau, respectivement la buse de pulvérisation), faire complètement écouler l'eau.
3. Dévisser le clapet en matière plastique sur le côté frontal de la chaudière; la soupape d'aération se trouve derrière.

4. Placer la pompe à air ou le tuyau flexible de compresseur avec un raccordement de "valve de gonflement" - et un indicateur de pression sur la soupape d'aération.
5. Pomper jusqu'à obtention de la pression de préremplissage (voir „Caractéristiques techniques“).
6. Raccorder à nouveau l'appareil et contrôler le fonctionnement.

9. Réparations

Danger !
Les réparations aux appareils électriques ne doivent être effectuées que par un personnel spécialisé en électricité!

Vous pouvez envoyer les appareils électriques à la filiale du service de la clientèle de votre pays dont l'adresse figure avec la liste des pièces de rechange.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

Pour l'expédition:

- Vider complètement la pompe et la chaudière (voir „Démontage et conservation de l'appareil“).
- Dévisser l'interrupteur à pression et le manomètre (protection pour le transport).
- Envoyer l'appareil si possible dans son emballage original.

10. Protection de l'environnement

Le matériau d'emballage de l'appareil est recyclable à 100 %.

Les appareils et les accessoires usagés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques précieuses qui peuvent également être soumises à un processus de recyclage.

Ces instructions ont été imprimées sur un papier blanchi sans chlore.

11. Accessoires livrables

Vous pouvez obtenir les accessoires suivants pour cet appareil dans le commerce spécialisé.

Remarque:
Vous trouverez les reproductions et les numéros de commande à la fin de ces instructions.

A Set de raccordement de la pompe, omplet, y compris nipple double, soupape de retenue, nipple de tuyau 150 mm (2 pièces), long filtre, cartouche filtrante lavable, tuyau en caoutchouc avec spirale complet de 1 m, angle, robinet de purge sphérique, bande d'étanchéité filetée.

B Interrupteur d'arrêt de marche à sec,
avec câble de 10 m, empêche la marche à sec de la pompe lors de l'aspiration d'un réservoir, d'une piscine, etc.

C Tuyau en caoutchouc avec spirale 1"
1) de 1 m, complet, avec vissage rapide des deux côtés;
2) de 4 m, complet avec vissage rapide et crépine avec soupape commandée au pied;
3) de 7 m, complet avec vissage rapide et crépine avec soupape commandée au pied.

D Filtre, raccordement 1", long, complet avec cartouche filtrante en matière plastique lavable.

E Cartouche filtrante pour usage unique, longue,
pour la filtration préparatoire mécanique de sable.

F Cartouche filtrante lavable, longue
pour la filtration préparatoire mécanique de sable, réutilisable.

G Cartouche filtrante charbon, longue,
avec remplissage de charbon actif, en cas d'eau chlorée, contre les pollutions dues aux odeurs ou dues aux couleurs.

H Cartouche filtrante poly, longue,
avec remplissage de polyphosphate, pour l'utilisation dans des appareils à eau chaude, en cas d'eau chlorée.

I Nipple de tuyau 150 mm, des deux côtés 1" filet extérieur, zingué, pour le raccordement de la pompe et du filtre d'aspiration.

J Nipple double, des deux côtés 1" filet extérieur.

K Soupape de retenue 1" filet intérieur, empêche le refluement de l'eau et la marche à sec de la pompe.

L Bande d'étanchéité à filet, rouleau de 12 m.

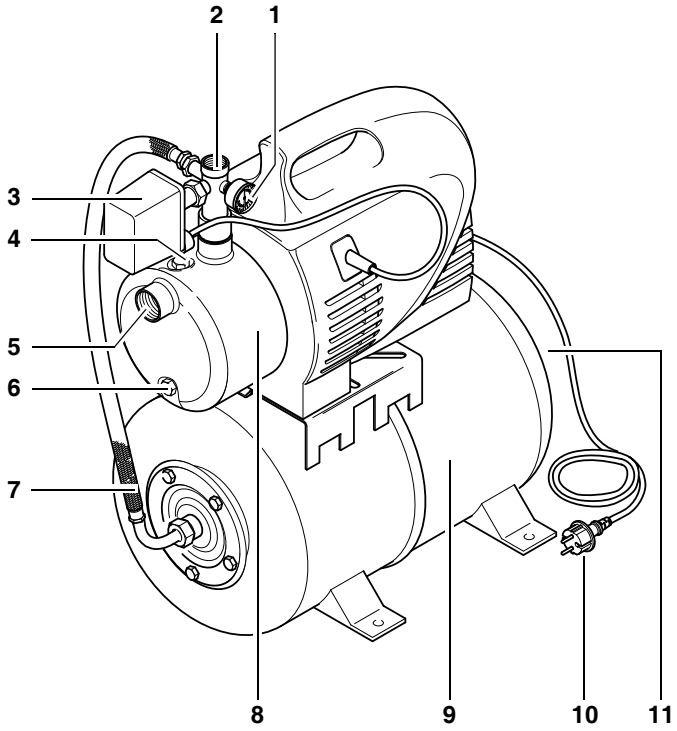
(AG = filet extérieur, IG = filet intérieur)

12. Caractéristiques techniques

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Tension de secteur	V	230 ~ 1	
Fréquence	Hz	50	
Puissance nominale	W	1500	
Courant nominal	A	6,7	
Protection par fusibles min. (coupe-circuit automatique à action retardée)	A	10	
Condensateur de service	µF	20	
Vitesse de rotation nominale	min^{-1}	2800	
Débit max.	l/h	5500	
Hauteur de refoulement max.	m	55	
Pression de refoulement max.	bar	5,5	

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Hauteur d'aspiration max.	m	9	
Température d'alimentation max.	°C	50	
Température ambiante	°C	5 … 40	
Indice de protection		IP 44	
Catégorie de protection		I	
Catégorie de matière isolante		F	
Matériaux			
Boîtier de la pompe		Acier spécial	
Arbre de la pompe		Acier spécial	
Roue motrice de la pompe		Noryl – 5x	
Raccordements (filet intérieur)			
Raccordement d'aspiration		1"	
Raccordement de pression		1"	
Interrupteur à pression			
Pression de mise en circuit env.	bar	2,5	
Pression de mise hors circuit env.	bar	4,0	
Chaudière			
Volume de la chaudière	l	24	50
Pression de la chaudière max.	bar	5,0	5,0
Pression de préremplissage	bar	1,5	1,5
Dimensions (sans raccordements)			
Longueur	mm	535	675
Largeur	mm	275	395
Hauteur	mm	590	700
Poids			
Poids vide	kg	18,8	24,9
Poids avec remplissage d'eau	kg	40,3	67
Valeurs d'émissions acoustiques (pour une pression max.)			
Niveau de puissance acoustique L_{WdA}	dB (A)	75	
Niveau de pression acoustique L_{WAd}	dB (A)	78	
Longueur maximale pour câble prolongateur			
Pour une section de conducteur de 3 x 1,0 mm^2	m	30	
Pour une section de conducteur de 3 x 1,5 mm^2	m	50	

1. Het apparaat in een oogopslag



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 manometer

2 drukaansluiting

3 drukschakelaar

4 watervulschroef

5 aanzuigaansluiting

6 wateraftapschroef

7 metalen slang

8 pomp

9 drukvat („ketel“)

10 netsnoer met stekker

11 luchtventiel voor voorvuldruk

Aan aanzuigaansluiting:

Oppassen!
Als de te pompen vloeistof verontreinigd is, moet u een aanzuigfilter gebruiken (zie „Leverbaar toebehoren“).

Oppassen!
Om te vermijden dat het water afloopt als de pomp uitgeschakeld is, is een terugslagklep absoluut noodzakelijk.

Inhoudstafel

1. Het apparaat in een oogopslag 22
2. Lees dit eerst! 23
3. Toepassingsgebied en pompmedia 23
4. Veiligheid 23
4.1 Voorgeschreven gebruik van het systeem 23
4.2 Algemene veiligheids-voorschriften 23
5. Voor het gebruik 24
5.1 Plaatsing 24
5.2 Aanzuigleiding aansluiten 24
5.3 Drukleiding aansluiten 24
5.4 Aansluiting op een buizennet 24
5.5 Netaansluiting 24
5.6 Pomp vullen en aanzuigen 24
6. Bediening 25
6.1 Apparaat in gebruik nemen 25
6.2 Pompkarakteristiek 25
7. Service en onderhoud 25
7.1 Regelmatig onderhoud 25
7.2 Bij vorstgevaar 25
7.3 Apparaat demonteren en opbergen 25
8. Problemen en storingen 25
8.1 Foutopsporing 25
8.2 Drukschakelaar instellen 26
8.3 Voorvuldruk verhogen 26
9. Herstelling 26
10. Milieubescherming 26
11. Leverbaar toebehoren 26/66
12. Technische gegevens 27

2. Lees dit eerst!

- Voordat u het apparaat in gebruik neemt, moet u eerst de handleiding lezen en daarbij vooral aandacht besteden aan het hoofdstuk „Veiligheid".
- Bij niet-inachtneming van de handleiding vervalt de garantie; de fabrikant kan in dat geval niet aansprakelijk worden gesteld voor beschadigingen.
- Als u bij het uitpakken van het apparaat transportschade vaststelt, dan moet u daar onmiddellijk uw leverancier van op de hoogte stellen. In dat geval mag u het apparaat **niet** in gebruik nemen!
- De verpakking moet, conform de lokale wetgeving inzake de bescherming van het milieu, met een bevoegde ophaaldienst meegegeven worden.
- Bewaar deze handleiding zorgvuldig zodat u ze bij onduidelijkheden steeds kunt raadplegen.
- Als u het apparaat uitleent of doorverkoopt, dan moet u deze handleiding erbij voegen.

3. Toepassingsgebied en pompmedia

Dit apparaat dient voor het pompen van zuiver water in huis- en tuinomgevingen, bijvoorbeeld:

- voor beregening en besproeiing,
- als fontein-, regen- en gebruikswaterpomp,
- voor het leegpompen van zwembaden, tuinvijvers en waterreservoirs.

De vloeistoftemperatuur mag maximaal 35 °C bedragen.

4. Veiligheid

4.1 Voorgeschreven gebruik van het systeem

Het apparaat mag niet worden gebruikt voor drinkwatervoorziening of het pompen van levensmiddelen.

Explosieve, ontvlambare, agressieve of schadelijke stoffen mogen niet worden gepompt.

Het apparaat is niet geschikt voor industrieel gebruik.

Wijzigingen aan het apparaat of het gebruik van onderdelen die niet zijn goedgekeurd en vrijgegeven door de fabrikant zijn niet toegelaten.

Elk ander gebruik van het apparaat is in strijd met de veiligheidsvoorschriften; hierdoor kunnen onvoorzienbare beschadigingen optreden!

4.2 Algemene veiligheids-voorschriften

Kinderen en personen die niet vertrouwd zijn met de inhoud van de handleiding mogen het apparaat niet gebruiken.

Bij het gebruik in zwembaden en tuinvijvers of het veiligheidsbereik ervan moeten de bepalingen van DIN VDE 0100 - 702, -738 worden nageleefd.

Als het apparaat wordt gebruikt voor de huishoudelijke watervoorziening, moeten de wettelijke water- en afvalwatervoorschriften volgens DIN 1988 worden nageleefd.

De volgende risico's blijven bij het gebruik van pompen en drukvaten principieel bestaan – ze kunnen ook door veiligheidsvoorzieningen niet volledig worden vermeden.

Gevaar door omgevingsinvloeden!

Stel het apparaat niet bloot aan regen. Gebruik het apparaat niet in een vochtige omgeving.

Richt de waterstraal niet direct op het apparaat of andere elektrische toestellen! Levensgevaar door elektrocutie!

Gebruik het apparaat niet in ruimten waar explosiegevaar bestaat of in de buurt van ontvlambare vloeistoffen of gassen!

Gevaar door heet water!

Als de uitschakeldruk van de drukschakelaar door slechte drukverhoudingen of door een defecte drukschakelaar niet wordt bereikt, kan het water in het apparaat verhit raken door interne circulatie.

Daardoor kunnen beschadigingen en lekken optreden aan het apparaat en de aansluitleidingen, waardoor heet water kan ontsnappen. Verbrandingsgevaar!

- Apparaat max. 5 minuten tegen gesloten drukleiding laten werken.
- Apparaat van het stroomnet scheiden en laten afkoelen. Correcte werking van de installatie laten controleren vooraleer deze opnieuw in gebruik te nemen.

Gevaar door elektrische stroom!

Tijdens installatie- of onderhoudswerkzaamheden mag het apparaat niet aangesloten zijn op het stroomnet.

Raak de netstekker nooit aan met natte handen! Trek de stekker nooit aan het snoer uit het stopcontact!

Zorg ervoor dat net- en verlengsnoeren niet geknikt worden of geklemd raken en dat niemand eraan trekt of erover rijdt. Bescherm net- en verlengsnoeren bovendien tegen scherpe randen, olie en hitte.

Gevaar door gebreken aan het apparaat!

Controleer het apparaat, vooral het netsnoer, de netstekker en elektrische onderdelen, telkens op beschadigingen voor u het in gebruik neemt. Levensgevaar door elektrocutie!

Een beschadigd apparaat mag pas opnieuw worden gebruikt nadat het deskundig werd hersteld.

Voer nooit zelf herstellingen aan het apparaat uit! Herstellingen aan pompen of drukvaten mogen alleen worden uitgevoerd door vaklui.

Opgelet!

Om waterschade te vermijden, bijv. overstroomde kamers, veroorzaakt door storingen of gebreken van het apparaat:

- Geschikte veiligheidsmaatregelen plannen, bijv.:
  - Alarminrichting of
  - opvangbekken met bewaking

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die veroorzaakt wordt door

- foutief gebruik van het apparaat.
- overbelasting van het apparaat door permanent gebruik.
- gebruik of bewaring van het apparaat zonder vorstbescherming.
- het uitvoeren van eigenmachtige veranderingen aan het apparaat. Reparaties aan elektrische apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur!
- het gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant gecontroleerd en vrijgegeven zijn.
- het gebruik van ongeschikt installatiemateriaal (armaturen, aansluitleidingen, enz.).

  Geschikt installatiemateriaal:
  - drukbestendig (min. 10 bar)
  - warmtebestendig (min. 100 °C)

5. Voor het gebruik

U kunt het apparaat makkelijk zelf plaatsen en aansluiten.
In geval van twijfel raadpleegt u uw handelaar of een elektromonteur.

5.1 Plaatsing

- Het apparaat moet op een horizontale, vlakke ondergrond staan, die sterk genoeg is voor het gewicht van het apparaat met watervulling.
- Om vibraties te vermijden, mag het apparaat niet worden vastgeschroefd; het moet op een elastische ondergrond worden geplaatst.
- De montageplaats moet goed verlucht zijn en beschermd tegen weersinvloeden.
- Bij gebruik aan **tuinvijvers** en **zwembaden** moet het apparaat zo worden opgesteld dat het niet nat kan worden bij overstromingen en niet in het water kan vallen. Bijkomende wettelijke voorschriften moeten worden nageleefd.

5.2 Aanzuigleiding aansluiten

Aanwijzing:
Voor de aansluiting heeft u eventueel toebehoren nodig (zie „Leverbaar toebehoren“).

Oppassen!
De aanzuigleiding moet zo worden gemonteerd dat ze geen mechanische krachten of spanningen kan uitoefenen op de pomp.

Oppassen!
Bij verontreinigde pompmedia moet u absoluut een aanzuigfilter gebruiken om de pomp te beschermen tegen zand en vuil.

Oppassen!
Om te vermijden dat het water afloopt als de pomp uitgeschakeld is, moet absoluut een terugslagklep worden gebruikt.

- Alle schroefverbindingen moeten worden afgedicht met schroefdraadtape; lekken veroorzaken luchtaanzuiging of verminderen resp. verhinderen de wateraanzuiging.
- De aanzuigleiding moet een binnendiameter van tenminste 1" (25 mm) hebben; ze moet knik- en vacuümbestendig zijn.
- De aanzuigleiding moet zo kort mogelijk worden gehouden omdat het pompvermogen met toenemende lengte van de aanzuigleiding afneemt.
- De aanzuigleiding moet naar de pomp toe constant stijgen om luchtbellen te vermijden.
- De watertoevoer moet verzekerd zijn, en het einde van de aanzuigleiding moet zich steeds in het water bevinden.

5.3 Drukleiding aansluiten

Aanwijzing:
Voor de aansluiting heeft u eventueel toebehoren nodig (zie „Leverbaar toebehoren“).

Oppassen!
De drukleiding moet zo worden gemonteerd dat ze geen mechanische krachten of spanningen kan uitoefenen op de pomp.

- Alle schroefverbindingen moeten worden afgedicht met schroefdraadtape om te verhinderen dat er water ontsnapt.
- Alle delen van de drukleiding moeten drukbestendig zijn.
- Alle delen van de drukleiding moeten deskundig gemonteerd zijn.

Gevaar!
Door het gebruik van niet-drukbestendige delen of ondeskundige montage kan de drukleiding tijdens het gebruik klappen. Vloeistof die onder hoge druk uit de leiding spuit kan verwondingen veroorzaken!

5.4 Aansluiting op een buizennet

Ook een vaste installatie (bijv. huishoudelijke watertoevoer) is mogelijk.

- Om vibraties en geluiden te vermijden, moet het toestel met elastische slangen op het buizennet worden aangesloten.

5.5 Netaansluiting

Gevaar door elektrische stroom!

Gebruik het apparaat niet in een natte omgeving en alleen als de volgende voorwaarden vervuld zijn:

- **Het apparaat mag alleen worden aangesloten aan veiligheidscontactdozen die deskundig geïnstalleerd, geaard en getest zijn.**
- **Netspanning en afzekering moeten overeenstemmen met de Technische gegevens.**
- **Bij zwembaden, tuinvijvers en op soortgelijke plaatsen moet het apparaat worden uitgerust met een foutstroomschakelaar (FI-schakelaar, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  Het gebruik van een foutstroomschakelaar wordt algemeen aanbevolen als veiligheidsmaatregel.
- **Bij gebruik in open lucht moeten de elektrische verbindingen beschermd zijn tegen spatwater; ze mogen niet in het water liggen.**
- **Verlengsnoeren moeten een voldoende grote aderdiameter hebben (zie „Technische gegevens“). Kabeltrommels moeten volledig afgerold zijn.**

5.6 Pomp vullen en aanzuigen

Oppassen!
Telkens de pomp wordt aangesloten of bij waterverlies resp. luchtaanzuiging moet de pomp met water worden gevuld. Inschakelen zonder watervulling vernielt de pomp!

Aanwijzing:
De aanzuigleiding hoeft niet gevuld te worden daar de pomp zelfaanzuigend is. Afhankelijk van de lengte van de leiding kan het een tijdje duren voor de druk is opgebouwd.

1. Verwijder de watervulschroef en de dichting.
2. Giet zuiver water in de opening tot de pomp gevuld is.
3. Als u de aanzuigtijd wilt verkorten, kunt u ook de aanzuigleiding vullen.
4. Breng de watervulschroef en de dichting opnieuw aan.
5. Open de drukleiding (waterkraan resp. spuitkop opendraaien), zodat bij het aanzuigen lucht kan ontsnappen.
6. Schakel het apparaat in (zie „Gebruik“).
7. Sluit de drukleiding zodra het water gelijkmatig uit de opening stroomt.

6. Bediening

De pomp en de aanzuigleiding moeten aangesloten en gevuld zijn (zie „Voor het gebruik“).

Oppassen!
De pomp mag niet drooglopen. Er moet steeds genoeg transportvloeistof (water) aanwezig zijn.

- Als de motor niet start, de pomp geen druk opbouwt of soortgelijke effecten optreden, schakelt u het toestel uit – en probeert u de fout te herstellen (zie „Problemen en storingen“).
- Als de pomp geblokkeerd wordt door een vreemd voorwerp of de motor oververhit is, wordt de motor door een veiligheidsschakeling uitgeschakeld.

6.1 Apparaat in gebruik nemen

Aanwijzing:
De **drukschakelaar**

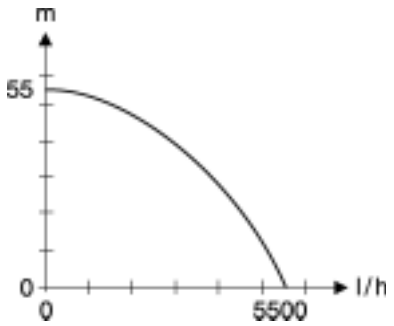
- schakelt de pomp in als de druk in de ketel door het aftappen van water onder de inschakeldruk daalt;
- schakelt de pomp uit zodra de uitschakeldruk bereikt is.

Aanwijzing:
De **ketel** bevat een rubberbalg die in standaardtoestand onder luchtdruk („voorvuldruk“) staat; op die manier kunnen kleine waterhoeveelheden worden afgetapt zonder dat de pomp wordt ingeschakeld.

1. Steek de netstekker in het stopcontact.
2. Open de drukleiding (waterkraan resp. spuitkop opendraaien).
3. Controleer of er water uit de opening stroom!

6.2 Pompkarakteristiek

Op de pompkarakteristiek kunt u de verhouding tussen de pompopvoerhoogte en het pompdebiet aflezen.



Pompkarakteristiek bij opvoerhoogte 0,5 m en 1"-aanzuigslang – voor model:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Service en onderhoud

Gevaar!
Alvorens u met werkzaamheden aan het apparaat begint:

- **trekt u de stekker uit het stopcontact,**
- **controleert u of het apparaat en het aangesloten toebehoren drukloos is.**

Andere dan de hier beschreven onderhouds- of herstellingswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vaklui.

7.1 Regelmatig onderhoud

- Controleer het apparaat en het toebehoren, vooral elektrische en drukvoerende delen, regelmatig op beschadigingen en laat het eventueel herstellen.
- Controleer de aanzuig- en drukleidingen op lekken.
- Als het pompvermogen afneemt, reinigt of vervangt u de aanzuigfilter en het filterelement (indien aanwezig).
- Controleer de voorvuldruk van de ketel, eventueel moet u de druk verhogen (zie „Voorvuldruk verhogen“).

7.2 Bij vorstgevaar

Oppassen!
Vorst vernielt het apparaat en het toebehoren omdat deze altijd water bevatten!

- Als er kans op vorst bestaat, moet het apparaat samen met het toebehoren worden gedemonteerd en opgeborgen (zie volgend hoofdstuk).

7.3 Apparaat demonteren en opbergen

1. Trek de stekker uit het stopcontact.
2. Open de drukleiding (waterkraan resp. spuitkop opendraaien) en laat het water volledig aflopen.
3. Maak de pomp en de ketel volledig leeg; ga als volgt te werk:
   - verwijder de wateraftapschroef aan de onderzijde van de pomp (behalve bij HWW 3300/20 K),
   - maak de dopmoer van de metalen slang aan de ketel los.
4. Demonteer de aanzuig- en drukleidingen van het apparaat.
5. Bewaar het apparaat in een vorstvrije ruimte (min. 5 °C).

8. Problemen en storingen

Gevaar!
Alvorens u met werkzaamheden aan het apparaat begint:

- **trekt u de stekker uit het stopcontact,**
- **controleert u of het apparaat en het aangesloten toebehoren drukloos is.**

8.1 Foutopsporing

Pomp loopt niet:

- Er is geen spanning.
  - Controleer het snoer, de stekker, het stopcontact en de betreffende zekering.
- De netspanning is te laag.
  - Gebruik een verlengsnoer met voldoende doorsnede (zie „Technische gegevens“).
- Motor oververhit, motorveiligheid geactiveerd.
  - Na het afkoelen wordt het apparaat automatisch opnieuw ingeschakeld.
  - Zorg voor voldoende verluchting, houd de verluchtingsopeningen vrij.
  - Houd rekening met de maximale toevoertemperatuur.
- Motor bromt maar start niet.
  - Steek een schroevendraaier o.i.d. door de verluchtingsopeningen van de uitgeschakelde motor en draai aan het ventilatorwiel.
- Pomp verstopt of defect.
  - Demonteer de pomp en reinig ze.
  - Diffusor reinigen, evt. vervangen.
  - Loopwiel reinigen, evt. vervangen.

Pomp zuigt niet of loopt zeer luid:

- Watergebrek.
  - Controleer of de watervoorraad groot genoeg is.
- Aanzuigleiding lek.
  - Dicht de aanzuigleiding af, trek de schroefverbindingen aan.
- Aanzuighoogte te groot.
  - Houd rekening met de maximale opvoerhoogte.
  - Breng de terugslagklep aan en vul de aanzuigleiding met water.
- Aanzuigfilter (toebehoren) verstopt.
  - Reinigen, evt. vervangen.
- Terugslagklep (toebehoren geblokkeerd).
  - Reinigen, evt. vervangen.
- Waterlek tussen motor en pomp, schuifringdichting lek.
  - Vervang de schuifringdichting.
- Pomp verstopt of defect.
  - Zie hoger.

Druk te laag of pomp loopt permanent:

- Aanzuigleiding lek of aanzuighoogte te groot.
  - Zie hoger.

- Pomp verstopt of defect.
  - Zie hoger.
- Drukschakelaar versteld.
  - Controleer de in- en uitschakeldruk, evt. instellen.
- De pomp wordt reeds bij geringe wateraftapping (ca. 0,5 l) ingeschakeld.
  - Voorvuldruk in de ketel te laag; verhogen.
- Er loopt water uit het luchtventiel.
  - Rubberbalg in de ketel lek; vervangen.

8.2 Drukschakelaar instellen

Als de in- of uitschakeldruk – na verloop van tijd – sterk afwijkt van de oorspronkelijke waarde, kan de oorspronkelijke waarde opnieuw worden ingesteld (zie „Technische gegevens“).

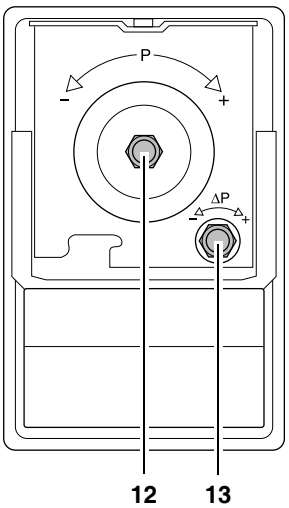
Gevaar!
Elektrocutiegevaar aan de aansluitklemmen in de drukschakelaar. Alleen vaklui mogen de drukschakelaar openen en instellen.

1. Verwijder het deksel van de drukschakelaar.
2. Open de drukleiding (waterkraan resp. spuitkop opendraaien) en laat het water lopen.

   Als het apparaat wordt ingeschakeld, leest u de inschakeldruk af op de manometer.
3. Sluit de drukleiding opnieuw.

   Als het apparaat wordt uitgeschakeld, leest u de uitschakeldruk af op de manometer.

Oppassen!
De oorspronkelijke uitschakeldruk mag niet worden overschreden!



4. Om de uitschakeldruk te wijzigen, draait u de moer **(12)** als volgt:
   - rechtsom verhoogt de uitschakeldruk;
   - linksom verlaagt de uitschakeldruk.
5. Om de inschakeldruk te wijzigen, draait u de moer **(13)** als volgt:
   - rechtsom verhoogt de inschakeldruk;
   - linksom verlaagt de inschakeldruk.
6. Herhaal eventueel de stappen **2.** tot **5.**, tot de gewenste waarden zijn ingesteld.
7. Breng het deksel van de drukschakelaar opnieuw aan.

8.3 Voorvuldruk verhogen

Als de pomp – na verloop van tijd – reeds bij een geringe wateraftapping (ca. 0,5 l) wordt gestart, moet de voorvuldruk in de ketel opnieuw worden ingesteld.

Aanwijzing:
De voorvuldruk kan niet worden afgelezen op de manometer.

1. Trek de stekker uit het stopcontact.
2. Open de drukleiding (waterkraan resp. spuitkop opendraaien) en laat het water volledig aflopen.
3. Schroef de kunststofkap aan kopzijde van de ketel los; daarachter bevindt zich het luchtventiel.
4. Plaats een luchtpomp of een compressorslang met een „bandventiel“-aansluiting en een drukmeter op het luchtventiel.
5. Pomp tot de voorziene voorvuldruk (zie „Technische gegevens“) bereikt is.
6. Sluit het apparaat opnieuw aan en controleer de goede werking.

9. Herstelling

Gevaar!
Herstellingen aan elektrische apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur!

Defecte apparaten kunt u aan de servicevestiging van uw land zenden. Het adres vindt u terug bij de lijst met onderdelen.

Geef bij inzending voor reparatie een omschrijving van het vastgestelde defect.

Transportaanwijzingen:

- Laat de pomp en de ketel volledig leeglopen (zie „Apparaat demonteren en bewaren“).
- Verwijder de drukschakelaar en de manometer (transportbescherming).
- Verstuur het apparaat indien mogelijk in de originele verpakking.

10. Milieubescherming

Het verpakkingsmateriaal kan volledig worden gerecycleerd.

Uitgediende apparaten en toebehoren bevatten grote hoeveelheden recycleerbare grondstoffen en kunststoffen.

Deze handleiding is gedrukt op chloorvrij gebleekt papier.

11. Leverbaar toebehoren

Voor dit apparaat is het volgende toebehoren verkrijgbaar.

Aanwijzing:
Afbeeldingen en bestelnummers vindt u op het einde van deze handleiding.

A Pompaansluitset,
volledig met dubbele nippel, terugslagklep, buisnippel 150 mm (2 stuks), filter lang, uitwasbaar filterelement, spiraalslang 1 m volledig, hoek, kogelkraan, schroefdraadtape.

B Droogloop-stopschakelaar,
met 10 m kabel, verhindert het drooglopen van de pomp bij het aanzuigen uit een reservoir, zwembad, enz.

C Spiraalslang 1"
1) 1 m, volledig, met snelverbinding aan beide zijden;
2) 4 m, volledig, met snelverbinding en aanzuigkorf met voetklep;
3) 7 m, volledig, met snelverbinding en aanzuigkorf met voetklep.

D Filter, aansluiting 1", lang,
volledig met uitwasbaar kunststoffilterelement.

E Wegwerpfilterelement, lang,
voor de mechanische voorfiltering van zand.

F Filterelement uitwasbaar, lang,
voor de mechanische voorfiltering van zand, herbruikbaar.

G Filterelement kool, lang,
met actieve-koolvulling, bij chloorhoudend water, tegen geur- of kleurverontreiniging.

H Filterelement poly, lang,
met polyfosfaatvulling, bij kalkhoudend water voor het gebruik in warmwatertoestellen.

I Buisnippel 150 mm, aan beide zijden 1" US, verzinkt, voor het verbinden van pomp en aanzuigfilter.

J Dubbele nippel, beide zijden 1" US.

K Terugslagklep 1" IS, verhindert dat het water terugstroomt en de pomp drooglopt.

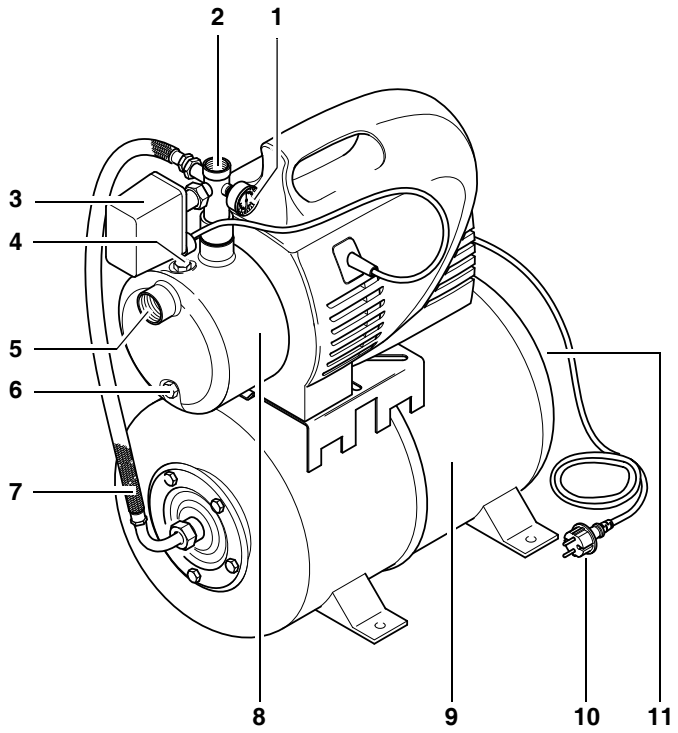
L Schroefdraadtape, 12-m-rol.

(US=uitwendige schroefdraad,
IS=inwendige schroefdraad)

12. Technische gegevens

		HWW 5500/ 20 M	HWW 5500/ 50 M
Netspanning	V	230 ~ 1	
Frequentie	Hz	50	
Nominaal vermogen	W	1500	
Nominale stroomsterkte	A	6,7	
Zekering (traag of L-automaat)	A	10	
Bedrijfscondensator	µF	20	
Nominaal toerental	min^{-1}	2800	
Pompcapaciteit max.	l/h	5500	
Opvoerhoogte max.	m	55	
Pompdruk max.	bar	5,5	
Zuighoogte max.	m	9	
Toevoertemperatuur max.	°C	50	
Omgevingstemperatuur	°C	5 … 40	
Beveiligingstype		IP 44	
Beveiligingsklasse		I	
Isoleerstofklasse		F	
Materialen			
Pomphuis		edelstaal	
Pompas		edelstaal	
Pomploopwiel		noryl – 5x	
Aansluitingen (inwendige schroefdraad)			
Aanzuigaansluiting		1"	
Drukaansluiting		1"	
Drukschakelaar			
Inschakeldruk ca.	bar	2,5	
Uitschakeldruk ca.	bar	4,0	
Ketel			
Ketelvolume	l	24	50
Keteldruk max.	bar	5,0	5,0
Voorvuldruk	bar	1,5	1,5
Afmetingen (zonder aansluiting)			
Lengte	mm	535	675
Breedte	mm	275	395
Hoogte	mm	590	700
Gewichten			
Gewicht leeg	kg	18,8	24,9
Gewicht met watervulling	kg	40,3	67
Geluidsemissiewaarden (bij max. druk)			
Geluidsvermogensniveau L_{WAm}	dB (A)	75	
Geluidsdrukniveau L_{PAd}	dB (A)	78	
Maximale lengte voor verlengsnoeren			
bij 3 x 1,0 mm^2 aderdiameter	m	30	
bij 3 x 1,5 mm2 aderdiameter	m	50	

1. Vista general del aparato



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Manómetro

2 Conexión de presión

3 Interruptor de presión

4 Tapón roscado de llenado de agua

5 Conexión de aspiración

6 Tapón roscado de vaciado de agua

7 Manguera metálica

8 Bomba

9 Depósito de presión („recipiente“)

10 Cable de alimentación de corriente eléctrica con enchufe

11 Válvula de aire para presión de prellenado

En la conexión de aspiración:

¡Atención!
Si el líquido a bombear contiene suciedad, utilizar el filtro de aspiración (véase „Accesorios suministrables“).

¡Atención!
Para evitar que el agua fluya de retorno al desconectarse la bomba es absolutamente necesario instalar una válvula de retención.

Indice del contenido

1. Vista general del aparato 28
2. ¡Leer en primer lugar! 29
3. Campo de aplicación y líquidos a bombear 29
4. Seguridad 29
4.1 Utilización de acuerdo a su finalidad 29
4.2 Instrucciones generales de seguridad 29
5. Antes de la puesta en marcha 30
5.1 Montaje 30
5.2 Conectar el conducto de aspiración 30
5.3 Conectar el conducto de presión 30
5.4 Conexión a una red de cañerías 30
5.5 Conexión a la red 30
5.6 Llenar la bomba y aspirar 31
6. Operación 31
6.1 Poner en marcha el aparato 31
6.2 Curva característica de la bomba 31
7. Mantenimiento 31
7.1 Mantenimiento periódico 31
7.2 En caso de riesgo de heladas 31
7.3 Desmontar y guardar el aparato 31
8. Problemas y averías 31
8.1 Localización de averías 31
8.2 Ajustar el interruptor de presión 32
8.3 Aumentar la presión de prellenado 32
9. Reparación 32
10. Protección ecológica 33
11. Accesorios suministrables ... 33/66
12. Características técnicas 33

2. ¡Leer en primer lugar!

- Leer este manual de uso antes de la puesta en servicio de la máquina. Prestar especial atención a las instrucciones de seguridad.
- La no observancia de las instrucciones contenidas en el presente manual de uso conduce a la anulación del derecho a garantía; el fabricante rechazará toda responsabilidad por daños consecuenciales.
- Si al desembalar la máquina se detectan daños producidos durante el transporte, informe de inmediato a su suministrador. ¡**No** ponga la máquina en servicio!
- Deseche el embalaje de forma ecológica. Deposítelo en el lugar de recogida adecuado.
- Conserve este manual de uso en lugar seguro de forma que pueda consultarse siempre que surja una duda.
- En caso de préstamo o venta de la máquina, entregar también este manual de uso.

3. Campo de aplicación y líquidos a bombear

Este aparato se utiliza para bombear agua limpia en el sector doméstico y jardinería,

- para el riego por aspersión y para la irrigación,
- como bomba de norias, de agua de lluvia y de agua de servicio,
- para vaciar piscinas, estanques de jardines y tanques de agua.

La temperatura admisible máxima del líquido a bombear es de 35 °C.

4. Seguridad

4.1 Utilización de acuerdo a su finalidad

El aparato no puede ser utilizado para el abastecimiento de agua potable ni para bombear alimentos.

No deben bombearse materias combustibles, agresivas o tóxicas.

El aparato no es adecuado para su aplicación en el sector artesanal o industrial.

¡No está permitido hacer modificaciones en el aparato ni el uso de piezas no comprobadas ni autorizadas por el fabricante!

¡Cualquier uso incorrecto del aparato no está de acuerdo a la finalidad; de esta manera pueden causarse daños imprevisibles!

4.2 Instrucciones generales de seguridad

El aparato no debe ser utilizado por niños ni adolescentes o personas que no estén familiarizadas con la instrucciones de uso.

En la operación para piscinas y en el sector jardinería así como en su sector de protección deben cumplirse las disposiciones estipuladas en la norma DIN VDE 0100 -702, -738.

Si el aparato se aplica en el sector de abastecimiento de agua potable, deberán cumplirse las prescripciones respecto al agua potable y al agua servida y las disposiciones estipuladas en la norma DIN 1988.

A continuación indicamos los peligros remanentes que existen siempre al trabajar con bombas y depósitos de presión – peligros que es imposible de eliminar, incluso mediante precauciones técnicas.

⚠ ¡Peligro por influjos ambientales!

No exponer el aparato a la lluvia. No utilizar este aparato en ambientes mojados.

¡Nunca dirija usted el chorro de agua directamente hacia el aparato o hacia otros componentes eléctricos! ¡Peligro de muerte por golpes de corriente eléctrica!

¡Nunca utilice usted el aparato en recintos con riesgo de explosión o en la vecindad de líquidos o gases combustibles!

⚠ ¡Peligro por agua caliente!

Si la presión de desconexión del regulador de presión no se alcanza debido a que hay una mala relación de presión o a que el regulador de presión está defectuoso, el agua dentro del aparato se puede calentar por la recirculación interna.

Esto puede ocasionar daños y fugas en el aparato y en las tuberías, por lo que puede perderse agua caliente. ¡Peligro de escaldarse!

- Haga funcionar el aparato como máx. 5 minutos contra la tubería de presión cerrada.
- Desenchufe el aparato de la red de alimentación eléctrica y déjelo enfriar. Antes de volver a poner en marcha, mande comprobar por personal técnico si la instalación funciona perfectamente.

⚠ ¡Peligros por electricidad!

El aparato no debe estar conectado a la red de alimentación eléctrica, mientras tengan lugar trabajos de instalación y mantenimiento.

¡No tomar el enchufe de conexión a la red con las manos mojadas! Para desconectar el cable de la red nunca jale del cable mismo sino que siempre del enchufe.

No doblar, magullar, jalar ni pisar el cable de alimentación de corriente eléctrica ni el cable de extensión; protegerlos contra cantos agudos, aceite y calor.

⚠ ¡Peligros por averías del aparato!

Controle usted el aparato, especialmente el cable de alimentación de corriente eléctrica, el enchufe del cable y los componentes eléctricos, antes de toda puesta en marcha, por si tienen eventuales daños. ¡Peligro de muerte por golpes de corriente eléctrica!

Si el aparato se ha dañado, podrá ser reutilizado solamente después de que ha sido reparado correctamente.

¡Nunca repare Vd. mismo el aparato! Las reparaciones de bombas y depósitos a presión deben ser llevadas a cabo exclusivamente por especialistas.

¡Atención!
Para evitar los daños ocasionados por el agua como, por ejemplo inundaciones, debidos a fallos o deficiencias del aparato:

- Tome las medidas de seguridad apropiadas, p. ej.:
  - dispositivo de alarma o
  - recipiente de retención con control

El fabricante no se hará responsable de los posibles daños que se hayan producido porque

- El aparato no se ha empleado conforme al uso previsto.
- El aparato se ha sobrecargado por el servicio continuo.
- El aparato no se ha protegido contra las heladas.
- Se han realizado modificaciones arbitrarias en el aparato. ¡Solo los técnicos electricistas deberán reparar los aparatos eléctricos!
- Se han empleado piezas de repuesto que no han sido homologadas ni autorizadas por el fabricante.
- Se ha empleado material no apropiado para la instalación (válvulas, tuberías de conexión, etc.).

  Material de instalación apropiado:
  - resistente a la presión (mín. 10 bar)
  - resistente al calor (mín. 100 °C)

5. Antes de la puesta en marcha

Usted mismo puede montar y conectar fácilmente el aparato.
En casos de duda consulte usted a su vendedor especializado o a un electricista especializado.

5.1 Montaje

- El aparato debe estar colocado sobre una superficie plana horizontal adecuada para soportar el peso del aparato incluyendo el agua que contiene.
- Para evitar vibraciones, el aparato no debe estar atornillado a la superficie, sino que la superficie de apoyo debe ser elástica.
- El lugar de montaje debe estar bien ventilado y protegido contra las influencias climáticas.
- Si el aparato se usa en **estanques de jardín** y en **piscinas**, debe estar colocado en un lugar no inundable y protegido contra caídas. Además es necesario considerar los requerimientos legales.

5.2 Conectar el conducto de aspiración

Indicación:
Para la conexión es posible que usted requiera más accesorios (véase „Accesorios suministrables“).

¡Atención!
El conducto de aspiración debe estar montado de modo tal que no ejerza fuerza mecánica o tensión alguna sobre la bomba.

¡Atención!
Si el líquido a bombear contuviera suciedad, es imprescindible utilizar un filtro de aspiración, para proteger la bomba contra arena y suciedad.

¡Atención!
Para evitar que el agua fluya de retorno al desconectarse la bomba es absolutamente necesario instalar una válvula de retención.

- Todas las uniones atornilladas deben estar hermetizadas mediante cinta de obturación de roscas; si hubiera fugas se aspirará aire reduciendo o impidiendo la aspiración de agua.
- El conducto de aspiración debe tener un diámetro interior mínimo de 1" (25 mm); debe ser resistente a la dobladura y al vacío.
- El conducto de aspiración debe ser lo más corto posible, ya que cuanto más largo el conducto, tanto menor será la capacidad de elevación de la bomba.
- El conducto de aspiración debe subir ininterrumpidamente hacia la bomba, a fin de evitar inclusiones de aire.
- Debe asegurarse que la alimentación de agua sea suficiente y el extremo del conducto de aspiración debe encontrase siempre sumergido en el agua.

5.3 Conectar el conducto de presión

Indicación:
Para la conexión es posible que usted requiera más accesorios (véase „Accesorios suministrables“).

¡Atención!
El conducto de presión debe estar montado de modo tal que no ejerza fuerza mecánica o tensión alguna sobre la bomba.

- Para evitar fugas de agua, todas las uniones atornilladas deben estar hermetizadas mediante cinta de obturación de roscas.
- Todos los componentes del conducto de presión deben ser resistentes a la presión.
- Todos los componentes del conducto de presión deben estar montados correctamente.

¡Peligro!
Si los componentes no son resistentes a la presión y si el montaje no fuera correcto, podría reventarse el conducto de presión durante la operación. ¡El líquido que se escapa a chorros de alta presión podría causar lesiones!

5.4 Conexión a una red de cañerías

También es posible un montaje estacionario (por ejemplo, para el abastecimiento de agua doméstica, en interiores).

- Para reducir las vibraciones y ruidos, es recomendable conectar el aparato a la red de cañerías mediante mangueras elásticas.

5.5 Conexión a la red

¡Peligros por electricidad!
Nunca utilice usted el aparato en ambientes mojados; utilice el aparato siempre bajo las siguientes condiciones:

- **La conexión debe tener lugar siempre en cajas de enchufe que han sido instaladas correctamente, con toma de tierra y que han sido controladas.**
- **La tensión de la red y los fusibles deben cumplir con las especificaciones técnicas.**
- **Si el aparato se utiliza en piscinas, estanques de jardines o lugares similares, deberá conectarse al aparato un interruptor de corriente diferencial (interruptor de corriente diferencial de 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  Recomendamos esta medida como protección personal.
- **Si el aparato se utiliza a la intemperie, las uniones eléctricas deben estar protegidas contra salpicaduras de agua; las conexiones no debe estar sumergidas en el agua.**
- **Es necesario utilizar solamente cables de extensión con una sección de conductor suficiente (véase "Especificaciones técnicas"). Los tambores de cables deben estar totalmente desenrollados.**

5.6 Llenar la bomba y aspirar

¡Atención!
Cada vez que la bomba sea conectada o si hubiera pérdidas de agua o aspiración de aire, la bomba deberá ser llenada nuevamente con agua. ¡Si se conecta la bomba sin agua, se destruirá esta última!

Indicación:
El conducto de aspiración no necesita ser llenado, ya que la bomba es autoaspirante. Sin embargo, puede tomar algún tiempo, en función de la longitud y diámetro del conducto, hasta que se forme la presión.

1. Desatornillar el tapón roscado de llenado de agua junto con la junta.
2. Echar lentamente agua limpia, hasta que la bomba esté llena.
3. Si usted desea reducir el tiempo de aspiración, llene también el conducto de aspiración.
4. Atornillar el tapón roscado de llenado de agua junto con la junta.
5. Abrir el conducto de presión (llave de agua o tobera de rociado), para que el aire pueda escapar durante la aspiración.
6. Conectar el aparato (véase „Operación“).
7. Una vez que salga agua uniformemente, cerrar el conducto de presión.

6. Operación

La bomba y su conducto de aspiración deben estar conectados y llenados (véase „Antes de la puesta en marcha“).

¡Atención!
La bomba no debe funcionar en seco. Siempre debe haber una cantidad suficiente de líquido a bombear (agua).

- Si el motor no arrancara y la bomba no formara presión o si se produjeran efectos similares, desconecte la bomba – y trate de eliminar la causa de la avería (véase „Problemas y averías“).
- Si la bomba fuera bloqueada por un cuerpo ajeno o si el motor se sobrecalentara, el motor será desconectado por un conmutador de protección.

6.1 Poner en marcha el aparato

Indicación:

El interruptor de presión

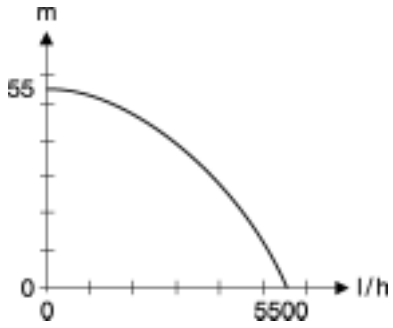
– conecta la bomba cuando la presión en el recipiente ha bajado más allá de la presión de conexión, debido a la toma de agua;
– desconecta la bomba cuando se ha alcanzado la presión de desconexión.

Indicación:
El **recipiente** tiene un fuelle de goma que se encuentra de fábrica bajo presión de aire („presión de prellenado“); esto permite la toma de pequeñas cantidades de agua, sin que arranque la bomba.

1. Enchufar el cable de toma de corriente de la red.
2. Abrir el conducto de presión (abrir la llave de agua o la tobera de rociado).
3. ¡Comprobar que salga agua!

6.2 Curva característica de la bomba

La curva característica de la bomba indica el caudal posible en función de la altura de presión.



Curva característica de la bomba a una altura de aspiración de 0,5 m y con manguera de aspiración de 1" – para modelo:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Mantenimiento

¡Peligro!
Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina:

– **Desenchufar el cable de toma de corriente de la red.**
– **Asegúrese que el aparato y los accesorios conectados no se encuentren bajo presión.**

Cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento más extenso que los descritos aquí, deberá ser realizado exclusivamente por especialistas.

7.1 Mantenimiento periódico

- Controlar si el aparato y los accesorios, especialmente los componentes eléctricos y aquellos sometidos presión tienen daños y repararlos en caso dado.
- Controlar si el conducto de aspiración y de presión tienen fugas.
- Si el caudal disminuyera, limpiar o cambiar el filtro de aspiración y el cartucho filtrante (en caso de existir).
- Controlar la presión de prellenado del recipiente y en caso dado aumentarla (véase „Aumentar la presión de prellenado“).

7.2 En caso de riesgo de heladas

¡Atención!
¡La helada puede destruir el aparato y sus accesorios, ya que ellos siempre contienen agua!

- En caso de riesgo de heladas, desmontar el aparato y los accesorios y guardarlos en un lugar protegido contra heladas (véase el apartado siguiente).

7.3 Desmontar y guardar el aparato

1. Desenchufar el cable de toma de corriente de la red.
2. Abrir el conducto de presión (llave de agua o tobera de rociado), para que el agua pueda vaciarse completamente.
3. Vaciar completamente la bomba y el recipiente; para este efecto:
   – desatornillar el tapón roscado de vaciado de agua abajo en la bomba (excepto en HWW 3300/20 K),
   – aflojar la tuerca de racor de la manguera metálica en el recipiente.
4. Desmontar del aparato el conducto de presión y aspiración.
5. Guardar el aparato en un recinto libre de heladas (mín. 5 °C).

8. Problemas y averías

¡Peligro!
Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina:

– **Desenchufar el cable de toma de corriente de la red.**
– **Asegúrese que el aparato y los accesorios conectados no se encuentren bajo presión.**

8.1 Localización de averías

La bomba no se pone en marcha:

- No hay tensión de alimentación.
  – Comprobar el cable, el enchufe, la caja de enchufe y el fusible.
- Tensión de la red demasiado baja.
  – Utilizar solamente cables prolongadores con una sección de con-

ductor suficiente (véase "Características técnicas").

- Motor sobrecalentado, se ha disparado la protección del motor.
  - Después del enfriamiento, el aparato se conecta nuevamente por sí mismo.
  - El aparato debe estar bien ventilado, no obstruir las ranuras de ventilación.
  - Observar la temperatura máxima de entrada.
- El motor zumba pero no se pone en marcha.
  - Con el motor desconectado, introducir un atornillador o similar en las ranuras de ventilación y girar el rodete de ventilación.
- Bomba obstruida o defectuosa.
  - Desarmar y limpiar la bomba.
  - Limpiar o cambiar el difusor.
  - Limpiar o cambiar el rodete.

La bomba no aspira correctamente o produce demasiado ruido:

- Falta de agua.
  - Asegurarse de que en el depósito se encuentre una cantidad suficiente de agua.
- El conducto de aspiración tiene fugas.
  - Estanqueizar el conducto de aspiración, apretar las atornilladuras.
- Altura de aspiración demasiado grande.
  - Observar la altura máxima de aspiración.
  - Colocar una válvula de retención, llenar el conducto de aspiración con agua.
- Filtro de aspiración (accesorio) obstruido.
  - Limpiarlo o cambiarlo.
- Válvula de retención (accesorio) bloqueada.
  - Limpiarla o cambiarla.
- Fugas de agua entre el motor y la bomba, retén frontal defectuoso.
  - Cambiar el retén frontal.
- Bomba obstruida o defectuosa.
  - véase más arriba.

Presión insuficiente o bomba permanentemente en operación:

- Conducto de aspiración inestanco o bien altura de aspiración demasiado grande.
  - véase más arriba.
- Bomba obstruida o defectuosa.
  - véase más arriba.
- Interruptor de presión desajustado.
  - Controlar y en caso dado ajustar las presiones de conexión y desconexión.
- La bomba se pone en marcha después de extraerse solamente un poco de agua (aproximadamente 0,5 l).
  - Presión de prellenado en el recipiente insuficiente; aumentarla.
- Se escapa aire de la válvula de aire.
  - Fuelle de goma en el recipiente tiene fugas; cambiarlo.

8.2 Ajustar el interruptor de presión

Si con el correr del tiempo hubiera variado considerablemente la presión de conexión y desconexión ajustada de fábrica, es posible ajustar nuevamente el valor original (véase „Especificaciones técnicas“).

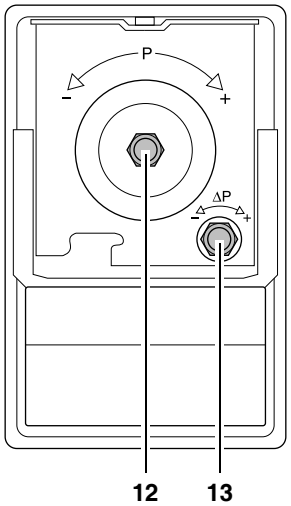
¡Peligro!
Peligro de golpes de corriente en los bornes de conexión del interruptor de presión. El interruptor de presión deberá ser abierto y ajustado exclusivamente por un especialista.

1. Desmontar la tapa del interruptor de presión.
2. Abrir el conducto de presión (llave de agua o tobera de rociado), para que el agua pueda vaciarse.

   Cuando se conecte el aparato, leer la presión de conexión en el manómetro.
3. Cerrar nuevamente el conducto de presión.

   Cuando se desconecte el aparato, leer la presión de desconexión en el manómetro.

¡Atención!
No debe excederse la presión de desconexión ajustada de fábrica.



4. Para variar la presión de desconexión, girar la tuerca **(12)** del siguiente modo:
   - en sentido horario se aumenta la presión de desconexión;
   - contra el sentido horario se reduce la presión de desconexión.
5. Para variar la presión de conexión, girar la tuerca **(13)** del siguiente modo:
   - en sentido horario se aumenta la presión de conexión;
   - contra el sentido horario se reduce la presión de conexión.
6. En caso dado, repita los pasos **2.** hasta **5.**, hasta que queden ajustados los valores deseados.
7. Colocar nuevamente la tapa del interruptor de presión.

8.3 Aumentar la presión de prellenado

Si con el correr del tiempo la bomba se pusiera en marcha al extraerse una pequeña cantidad de agua (aproximadamente 0,5 l), la presión de prellenado en el recipiente deberá ser reajustada.

Indicación:
La presión de prellenado no puede leerse en el manómetro.

1. Desenchufar el cable de toma de corriente de la red.
2. Abrir el conducto de presión (llave de agua o tobera de rociado), para que el agua pueda vaciarse completamente.
3. Desatornillar la tapa de plástico en la cara frontal del recipiente; detrás de ella se encuentra la válvula de aire.
4. Conectar a la válvula de aire la bomba de aire o la manguera del compresor con una conexión de "válvula de neumático" y manómetro.
5. Aumentar la presión al valor de la presión de prellenado (véase „Especificaciones técnicas“).
6. Conectar nuevamente el aparato y controlar su funcionamiento.

9. Reparación

¡Peligro!
¡Los trabajos de reparación en aparatos eléctricos deben ser llevados a cabo exclusivamente por electricistas especializados!

Los aparatos eléctricos que requieran reparación pueden enviarse al centro de servicio técnico del país. La dirección está indicada en la lista de piezas de recambio.

Incluir a la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía determinada.

Para el envío:

- Vaciar completamente la bomba y el recipiente (véase „Desmontar y guardar el aparato“).
- Desatornillar el interruptor de presión y el manómetro (protección para el transporte).
- Enviar el aparato en lo posible en el embalaje original.

10. Protección ecológica

El material de embalaje del aparato es reciclable en un 100 %.

Los aparatos y accesorios en desuso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser incluidos en el proceso de reciclaje.

El presente manual de instrucciones de uso está impreso en papel blanqueado sin cloro.

11. Accesorios suministrables

En el comercio especializado puede usted adquirir los siguientes accesorios.

Indicación:
Las ilustraciones y números de pedido se encuentran al final del presente manual.

A Juego de piezas de conexión de la bomba,
completo, incl. racor doble, válvula de retención, racor de tubo 150 mm (2 unidades), filtro largo, cartucho filtrante lavable, manguera espiral 1 m completa, ángulo, llave de bola de descarga, cinta obturadora de roscas.

B Interruptor de paro de marcha en seco,
con cable de 10 m, evita la marcha en seco de la bomba al aspirar de un depósito, piscina, etc.

C Manguera espiral de 1"
1) 1 m, completa, con unión atornillada rápida a ambos lados;
2) 4 m, completa, con unión atornillada rápida y criba de aspiración con válvula de pie;
3) 7 m, completa, con unión atornillada rápida y criba de aspiración con válvula de pie.

D Filtro, conexión de 1", largo, completo con cartucho filtrante de plástico lavable.

E Cartucho filtrante desechable, largo,
para la prefiltración mecánica de la arena.

F Cartucho filtrante lavable, largo,
para la prefiltración mecánica de la arena, reutilizable.

G Cartucho filtrante de carbón, largo, con relleno de carbón activo, si se trata de agua con cloro, contra olores e impurezas de pintura.

H Cartucho de filtración Poly, largo, con relleno de polifosfato, para utilizar en calentadores de agua, si el agua es calcárea.

I Racor de tubo de 150 mm, 1" AG a ambos lados, galvanizado, para conectar la bomba y el filtro de aspiración.

J Racor doble, 1" AG a ambos lados.

K Válvula de retención 1" IG, evita el reflujo del agua y la marcha en seco de la bomba.

L Cinta de obturación de roscas, rollo de 12 m.

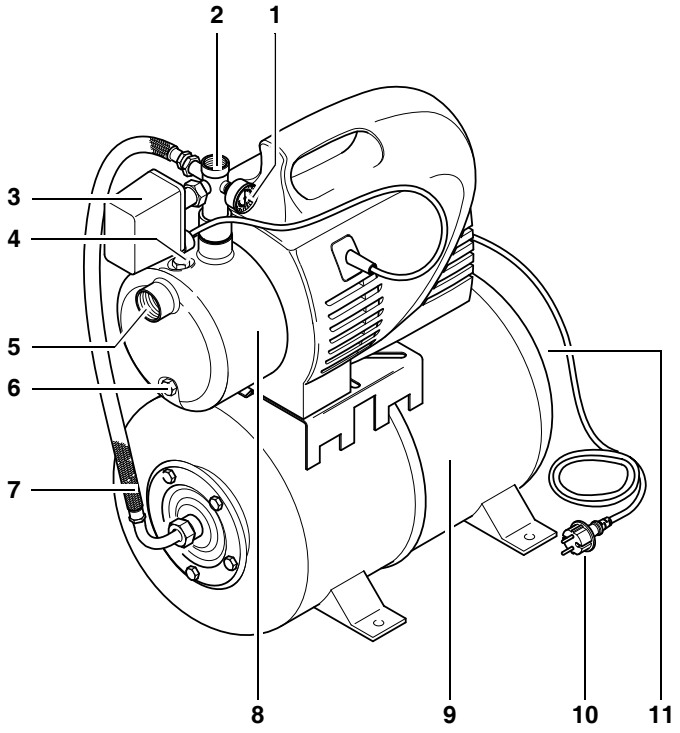
(AG=rosca exterior, IG=rosca interior)

12. Características técnicas

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Tensión de alimentación	V	230 ~ 1	
Frecuencia	Hz	50	
Potencia nominal	W	1500	
Intensidad nominal	A	6,7	
Fusible mín. (de reacción lenta o automático L)	A	10	
Condensador de operación	µF	20	
Revoluciones nominales	min^{-1}	2800	
Caudal máx.	l/h	5500	
Altura máx. de presión	m	55	
Presión máx. de elevación	bar	5,5	
Altura de aspiración máx.	m	9	
Temperatura máx. de entrada	°C	50	
Temperatura ambiental	°C	5 … 40	
Grado de protección		IP 44	
Clase de protección		I	
Clase de material aislador		F	

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Materiales			
Carcasa de la bomba		Acero fino	
Arbol de la bomba		Acero fino	
Rodete de la bomba		Noryl – 5x	
Conexiones (rosca interior)			
Conexión de aspiración		1"	
Conexión de presión		1"	
Interruptor de presión			
Presión de conexión aproximada	bar	2,5	
Presión de desconexión aproximada	bar	4,0	
Recipiente			
Volumen del recipiente	l	24	50
Presión del recipiente máx.	bar	5,0	5,0
Presión de prellenado	bar	1,5	1,5
Dimensiones (sin conexiones)			
Longitud	mm	535	675
Anchura	mm	275	395
Altura	mm	590	700
Pesos			
Peso vacía	kg	18,8	24,9
Peso llena de agua	kg	40,3	67
Valores de emisión de ruido (a presión máx.)			
Nivel de potencia acústica L_{WAm}	dB (A)	75	
Nivel de intensidad acústica L_{WAd}	dB (A)	78	
Longitud máxima del cable de extensión			
para 3 x 1,0 mm^2 sección transversal del cable	m	30	
para 3 x 1,5 mm^2 sección transversal del cable	m	50	

1. Maskinen i overblik



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Manometer

2 Tilslutning af tryk

3 Trykknapafbryder

4 Vandpåfyldningsskrue

5 Indsugningstilslutning

6 Vandaftapningsskrue

7 Metalslange

8 Pumpe

9 Trykbeholder („Kedel“)

10 Strømkabel med stik

11 Luftventil til forpåfyldningstryk

På indsugningstilslutningen:

NB!
Ved urene medier skal der anvendes indsugningsfilter (se „Leverbart tilbehør“).

NB!
For at undgå at vandet løber ud når pumpen er slået fra, skal der anvendes en kontraventil.

Indholdsfortegnelse

1. Maskinen i overblik 35
2. Læses først! 36
3. Anvendelsesområde og medier 36
4. Sikkerhed 36
4.1 Korrekt anvendelse 36
4.2 Generelle s ikkerhedsanvisninger 36
5. Før brug 37
5.1 Opstilling 37
5.2 Tilslut indsugningsledning 37
5.3 Tilslut trykledning 37
5.4 Tilslutning til ledningsnet 37
5.5 Strømtilslutning 37
5.6 Fyldning af pumpe og indsugning 37
6. Drift 37
6.1 Apparatet startes 37
6.2 Pumpekarakteristik 38
7. Vedligeholdelse og pleje 38
7.1 Regelmæssig vedligeholdelse 38
7.2 Ved risiko for frost 38
7.3 Afmontering og opbevaring af apparatet 38
8. Problemer og forstyrrelser 38
8.1 Fejlsøgning 38
8.2 Indstilling af trykknapafbryderen 38
8.3 Øg forpåfyldningstrykket 39
9. Reparation 39
10. Miljøbeskyttelse 39
11. Leverbart tilbehør 39/66
12. Tekniske Data 40

2. Læses først!

- Læs denne betjeningsvejledning før apparatet tages i brug. Vær særlig opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.
- Overholdes denne betjeningsvejledning ikke, bortfalder garantien; producenten påtager sig intet ansvar for skader, der opstår som følge af misligholdelse.
- Hvis De skulle konstatere en transportskade kontakt da omgående Deres forhandler. Tag **ikke** apparatet i brug!
- Bortskaf emballagen miljøvenligt. Aflever den f. eks. til et dertil beregnet samlested.
- Opbevar betjeningsvejledningen omhyggeligt, så De altid kan slå op i den hvis der skulle opstå tvivl.
- Hvis De skulle låne apparatet ud eller sælge det, lad da altid de vedlagte dokumenter følge med.

3. Anvendelsesområde og medier

Dette apparat anvendes til pumpning af rent vand i hus og have,

- til overrisling og vanding,
- som brønd-, regnvands- og produktionsvandspumpe,
- til tømning af svømmebassiner, damme i haven og vandbeholdere.

Mediets maksimalt tilladte temperatur er 35 °C.

4. Sikkerhed

4.1 Korrekt anvendelse

Apparatet må ikke anvendes til drikkevandsforsyning eller til pumpning af levnedsmidler.

Eksplosive, brandfarlige, aggressive eller sundhedsskadelige midler må ikke pumpes.

Apparatet er ikke egnet til erhvervsmæssig eller industriel anvendelse.

Ændringer på apparatet samt ved brug af dele, som ikke er testet eller godkendt af producenten, er ikke tilladte!

Hver ukyndig brug af apparatet er ikke tilladt; der kan ske alvorlige skader som følge heraf!

4.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

Børn og unge samt personer, som ikke har læst betjeningsvejledningen, må ikke anvende apparatet.

Ved anvendelse i svømmebassiner og damme i haven og i disses beskyttelseszoner skal bestemmelserne jf. DIN VDE 0100 -702, -738 overholdes.

Såfremt apparatet skal anvendes i husholdningens vandforsyning skal de lovpligtige forskrifter vedrørende vand og afløbsvand samt bestemmelserne i henhold til DIN 1988 overholdes.

Yderligere risici består primært ved anvendelse af pumper og trykbeholdere – de kan heller ikke fjernes helt ved hjælp af sikkerhedsforanstaltninger.

⚠ Fare som følge af indvirkninger i miljøet!

Værktøjet må ikke udsættes for regn. Apparatet må ikke anvendes i våde omgivelser.

Vandstrålen må ikke rettes direkte mod apparatet eller andre elektriske dele! Der er fare for strømstød!

Apparatet må ikke anvendes i rum, der er udsat for eksplosionsfare eller i nærheden af brandfarlige væsker eller gasser!

⚠ Fare gennem varmt vand!

Hvis pressostatens frakoblingstryk pga. dårlige trykforhold eller en defekt pressostat ikke opnås, kan vandet i apparatet blive opvarmet gennem intern cirkulation.

Herved kan der opstå skader og utætheder på pumpen og tilslutningsledningerne, og varmt vand kan træde ud. Risiko for forbrændinger!

- Pumpen må kun køres maks. 5 minutter mod en lukket trykledning.
- Adskil pumpen fra strømnettet og lad den køle af. Inden gentagen ibrugtagning skal det af fagpersonale kontrolleres, at anlægget fungerer fejlfrit.

⚠ Der er fare pga. elektricitet!

Apparatet må ikke være tilsluttet til lysnettet under installations- og vedligeholdelsesarbejder.

Tag ikke om netstikket med våde hænder! Netstikket trækkes altid ud ved stikket, ikke ved kablet.

Strømkabel og forlængerledning må ikke knækkes, klemmes, strækkes eller køres over; de skal beskyttes mod skarpe kanter, olie og varme.

⚠ Fare som følge af mangler på apparatet!

Kontroller apparatet, især strømkabel, netstik og elektriske dele for eventuelle beskadigelser før hver brug. Der er fare for strømstød!

Er apparatet beskadiget må det først anvendes igen, efter at det er blevet repareret af fagfolk.

De må ikke selv udføre reparationer på maskinen! Kun fagfolk må foretage reparationer på pumper og trykbeholdere.

OBS!
For at undgå vandskader, f. eks. oversvømmede lokaler, medført af apparatfejl eller -mangler:

- Planlæg egnede sikkerhedsforanstaltninger, f.eks.:
  - alarm eller
  - opsamlingsbeholder med overvågning

Producenten overtager intet ansvar for evt. skader, der opstår ved, at

- pumpen ikke blev brugt iht. tilsigtet brug.
- pumpen blev overbelastet gennem vedvarende drift.
- pumpen ikke blev brugt og opbevaret frostbeskyttet.
- der blev gennemført egenrådige ændringer på pumpen. Reparationer på el-udstyr må kun gennemføres af el-fagfolk!

– der blev anvendt reservedele, der ikke er afprøvet og godkendt af producenten.
– der blev anvendt uegnet raparationsmateriale (armaturer, tilslutningsledninger osv.).

Egnet installationsmateriale:
– trykbestandig (min. 10 bar)
– varmebestandig (min. 100 °C)

5. Før brug

Apparatet kan enkelt monteres og tilsluttes.
I tilfælde af tvivl kontakt forhandleren eller en elektriker.

5.1 Opstilling

- Apparatet skal stå på en lodret, plan flade, der er egnet til apparatets vægt med vandpåfyldning.
- For at undgå vibrationer, bør apparatet ikke skrues helt fast, men derimod stilles på et elastisk underlag.
- Opstillingsstedet skal være godt gennemluftet og beskyttet mod vejrlig.
- Ved anvendelse i **damme** og **svømmebassiner** skal apparatet opstilles beskyttet mod oversvømmelser og sikres, så det ikke falder ned i vandet. Derudover skal de lovmæssige krav overholdes for elektriske apparater.

5.2 Tilslut indsugningsledning

OBS:
Der kræves muligvis andet tilbehør til tilslutningen (se „Leverbart tilbehør“).

NB!
Indsugningsledningen skal monteres således, at den ikke udøver mekanisk kraft eller spændinger på pumpen.

NB!
Ved urene medier skal der anvendes indsugningsfilter, for at beskytte pumpen mod sand og snavs.

NB!
For at undgå at vandet løber ud når pumpen er slået fra, skal der anvendes en kontraventil.

- Alle skrueforbindelser skal tætnes med gevindtætningsbånd; Læk forårsager luftindsugning og forringer eller forhindrer vandindsugningen.
- Indsugningsledningen bør mindst have 1" (25 mm) indvendig diameter; den skal være bøjelig og vakuumtæt.
- Indsugningsledningen bør være så kort som muligt, da pumpeeffekten forringes jo længere ledningen er.
- Indsugningsledningen bør konstant stige mod pumpen, for at forhindre luftlommer.
- Det skal sikres, at der er tilstrækkelig vandtilførsel, og indsugningsledningens slutning bør altid være i vandet.

5.3 Tilslut trykledning

OBS:
Der kræves muligvis andet tilbehør til tilslutningen (se „Leverbart tilbehør“).

NB!
Trykledningen skal monteres således, at den ikke udøver mekanisk kraft eller spændinger på pumpen.

- Alle skrueforbindelser bør tætnes med gevindtætningsbånd, for at forhindre at der trænger vand ud.
- Samtlige dele i trykledningen skal være tryksikre.
- Samtlige dele i trykledningen skal være korrekt monterede.

Fare!
Anvendes der ikke tryksikre dele eller er monteret foretaget ukyndigt kan trykledningen gå i stykker under anvendelsen. Væske, der sprøjter ud med stort tryk, kan forårsage alvorlige skader!

5.4 Tilslutning til ledningsnet

Det er også muligt at foretage en fast installation (f.eks. til husholdningens vandforsyning indendørs).

- For at nedsætte vibrationer og støj, bør apparatet tilsluttes ledningsnettet med en elastisk slangeledning.

5.5 Strømtilslutning

Der er fare pga. elektricitet!
Apparatet må ikke anvendes i fugtige omgivelser og kun under følgende forudsætninger:

- **Tilslutningen må kun ske med beskyttelseskontakt-stikdåser, som er korrekt installeret, jordet og kontrolleret.**
- **Netspænding og beskyttelse skal overholde de tekniske data.**
- **Ved anvendelse ved svømmebassiner, damme og lignende steder skal apparatet drives over en fejlstrøm-sikkerhedsafbryder (HFI-relæ, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  Følgende generelle foranstaltninger til personbeskyttelse anbefales.
- **Ved anvendelse udendørs skal de elektriske forbindelser være stænkvandsbeskyttet; de må ikke ligge i vandet.**
- **Forlængerledninger skal have tilstrækkeligt tværsnit (se „Tekniske data“). Kabeltromler skal være rullet helt ud.**

5.6 Fyldning af pumpe og indsugning

NB!
For hver tilslutning eller i forbindelse med udsivning af vand eller indsugning af luft skal pumpen fyldes med vand. Tilsluttes pumpen uden vandpåfyldning, ødelægges den!

OBS:
Indsugningsledningen behøver ikke at blive påfyldt, da pumpen selv suger vandet ind. Alt efter ledningens længde og -diameter kan det dog tage nogen tid, før trykket er opnået.

1. Vandpåfyldningskrue skrues ud sammen med pakningen.
2. Hæld langsomt rent vand i, indtil pumpen er fyldt.
3. Såfremt De ønsker at afkorte indsugningstiden, kan indsugningsledningen også fyldes.
4. Vandpåfyldningskrue skrues i igen sammen med pakningen.
5. Åbn trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), for at luften kan strømme ud ved indsugningen.
6. Tilslut apparatet (se „Drift“).
7. Hvis der kontinuerligt udsiver vand, lukkes trykledningen.

6. Drift

Pumpe og indsugningsledning skal være tilsluttede og fyldte (se „Før ibrugtagning“).

NB!
Pumpe må ikke løbe tør. Der skal altid være tilstrækkelig medium (vand) i apparatet.

- Såfremt motoren ikke starter, pumpen ikke danner tryk eller der opstår lignende problemer, skal apparatet slås fra – og fejlen kan forsøges afhjulpet (se „Problemer og driftsforstyrrelser“).
- Såfremt pumpen er blokeret af fremmedlegemer eller motoren er overophedet, slår en sikkerhedsafbryder motoren fra.

6.1 Apparatet startes

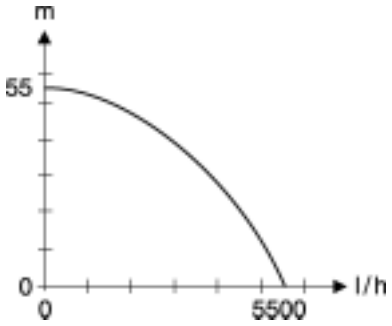
OBS:
Trykknapafbryderen
– starter pumpen, når vandtrykket som følge af vandforsyningen i kedlen synker ned under starttrykket;
– stopper pumpen, når stoptrykket er opnået.

OBS:
Kedlen har gummibælg, som fra fabrikkens side, står under lufttryk („Forpåfyldningstryk"); dette muliggør udtagning af små mængder vand, uden at pumpen starter.

1. Isæt netstikket.
2. Åbn trykledningen (Vandhane eller sprøjtedyse åbnes).
3. Kontroller, at der kommer vand ud!

6.2 Pumpekarakteristik

Pumpekarakteristikken viser, hvilken pumpekapacitet der kan nås afhængigt af pumpemængden.



Pumpekarakteristik ved sugehøjde 0,5 m og 1"-sugeslange – til model:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Vedligeholdelse og pleje

Fare!
Før alle arbejder på maskinen:

- **Træk netstikket ud.**
- **Kontroller, at apparatet og tilsluttet tilbehør er trykløst.**

Andet vedligeholdelsesarbejde eller reparationer, end de der er beskrevet her, må kun gennemføres af fagfolk.

7.1 Regelmæssig vedligeholdelse

- Apparat og tilbehør, særlig elektriske og trykførende dele, kontrolleres for beskadigelser, og repareres om nødvendigt.
- Indsugnings- og trykledning kontrolleres for utætheder.
- Såfremt pumpeeffekten forringes, rengøres indsugningsfilteret og filterindsatsen (option), udskiftes om nødvendigt.
- Kedlens forpåfyldningstryk kontrolleres, forhøjes om nødvendigt (se „Forpåfyldningstryk forhøjes").

7.2 Ved risiko for frost

NB!
Frost ødelægger apparat og tilbehør, da disse altid indeholder vand!

- Afmonter apparat og tilbehør ved risiko for frost og opbevar dem beskyttet mod frost (se følgende afsnit).

7.3 Afmontering og opbevaring af apparatet

1. Træk netstikket ud.
2. Åbn trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), for at vandet kan løbe helt ud.
3. Tøm pumpen og kedlen helt, hertil:
   - drejes vandaftapningsskruen helt ud under pumpen (undtagen for model HWW 3300/20 K),
   - løsnes metalslangens omløbermøtrik på kedlen.
4. afmonteres indsugnings- og trykledning fra apparatet.
5. Opbevar apparatet i et rum, der er beskyttet mod frost (mindst 5 °C).

8. Problemer og forstyrrelser

Fare!
Før alle arbejder på maskinen:

- **Træk netstikket ud.**
- **Kontroller, at apparatet og tilsluttet tilbehør er trykløst.**

8.1 Fejlsøgning

Pumpen kører ikke:

- Ingen strøm.
  - Kabel, stik, stikdåse og sikring kontrolleres.
- For lav netspænding.
  - Anvend et forlængerkabel med tilstrækkeligt tværsnit (se "Tekniske data").
- Motor overophedet, motorbeskyttelse udløst.
  - Efter afkøling starter apparatet automatisk.
  - Sørg for tilstrækkelig udluftning, hold ventilationsåbningerne frie.
  - Overhold den maksimale tilløbstemperatur.
- Motoren larmer, starter ikke.
  - Når motoren er stoppet stikkes en skruetrækker el.lign. ind igennem motorens ventilationsåbning og ventilatoren drejes.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Pumpen afmonteres og rengøres.
  - Diffusoren rengøres, udskiftes når nødvendigt.
  - Ventilator rengøres, udskiftes når nødvendigt.

Pumpen suger ikke korrekt eller larmer meget:

- Vandmangel.
  - Kontroller, at der er tilstrækkelig vand.
- Indsugningsledning utæt.
  - Indsugningsledning tætnes, skrueforbindelserne spændes efter.
- Sugehøjde for stor.
  - Overhold maksimal sugehøjde.
  - Monter kontraventil, fyld indsugningsledningen med vand.
- Indsugningsfilter (tilbehør) tilstoppet.
  - Rengøres, udskiftes når nødvendigt.
- Kontraventil (tilbehør) blokeret.
  - Rengøres, udskiftes når nødvendigt.
- Der siver vand ud mellem motor og pumpe, Glideringstætning utæt.
  - Udskift glideringstætningen.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - se ovenover.

Tryk for lavt eller pumpen kører hele tiden:

- Indsugningsledning utæt eller sugehøjde for stor.
  - se ovenover.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - se ovenover.
- Trykknapafbryder forkert indstillet.
  - Kontroller start- og stoptryk, juster om nødvendigt.
- Pumpen starter allerede efter ringe vandudtag (ca. 0,5 l).
  - Forpåfyldningstryk for lavt i kedlen; skal øges.
- Vand løber ud af luftventilen.
  - Gummibælg i kedlen utæt; udskiftes.

8.2 Indstilling af trykknapafbryderen

Såfremt start- og stoptrykket, der i forvejen er indstillet fra fabrikkens side, væsentligt ændrer sig – med tiden –, kan den oprindelige værdi indstilles igen (se „Tekniske data").

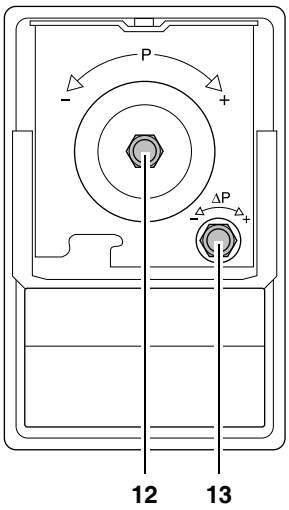
Fare!
Der er risiko for strømstød på forbindelsesklemmerne på trykknapafbryderen. Kun elektrikere må åbne og indstille trykknapafbryderen.

1. Afmonter trykknapafbryderens dæksel.
2. Trykledning åbnes (Vandhane eller sprøjtedyse drejes op), lad vandet løbe.

   Når apparatet starter, aflæs starttrykket på manometeret.
3. Luk trykledningen igen.

   Når apparatet stopper, aflæs stoptrykket på manometeret.

NB!
Stoptrykket, der i forindstillet på fabrikken, må ikke overskrides.



4. For at ændre på stoptrykket, drejes møtrikken **(12)** som følger:
   – med uret øger stoptrykket;
   – mod uret nedsætter stoptrykket.
5. For at ændre starttrykket, drejes møtrikken **(13)** som følger:
   – med uret øger starttrykket;
   – mod uret nedsætter starttrykket.
6. Gentag skridtene **2.** til **5.** om nødvendigt, indtil de ønskede værdier er indstillede.
7. Monter igen trykknapafbryderens dæksel.

8.3 Øg forpåfyldningstrykket

Såfremt pumpen – med tiden – allerede starter efter ringe vandindtag (ca. 0,5 l), skal forpåfyldningstrykket i kedlen stilles tilbage.

OBS:
Forpåfyldningstrykket kan ikke aflæses på manometeret.

1. Træk netstikket ud.
2. Åbn trykledningen (vandhane eller sprøjtedyse åbnes), for at vandet kan løbe helt ud.
3. Skru plastdækslet af på kedlens front; bagved sidder luftventilen.
4. Luftpumpe eller kompressorslange sættes på luftventilen med „Slidventil“-tilslutning og trykmåler.
5. Pump op til det indstillede forpåfyldningstryk (se „Tekniske data“).
6. Tilslut apparatet igen og kontroller funktionen.

9. Reparation

Fare!
Reparationer på el-værktøj må kun udføres af en elektriker!

El-værktøj, der skal repareres, kan indsendes til den lokale service-afdeling. Adressen står ved reservedelslisten.

Ved indsendelse til reparation skal den fastslåede fejl beskrives.

Til forsendelsen:

- Tøm pumpe og kedel helt (se „Apparatet afmonteres og opbevares“).
- Skru trykknapafbryder og manometer af (Transportbeskyttelse).
- Indsend helst apparatet i den originale indpakning.

10. Miljøbeskyttelse

Apparatets indpakningsmateriale kan genbruges helt.

Brugte apparater og tilbehør indeholder store mængder af værdifulde råstoffer og plast, som ligeledes kan genanvendes.

Vejledningen er trykt på klorfrit bleget papir.

11. Leverbart tilbehør

Til dette apparat findes hos forhandleren følgende tilbehør.

OBS:
Illustrationer og bestillingsnumre ses bagerst i vejledningen.

A Pumpetilslutnings-sæt, komplet inkl. dobbeltnippel, kontraventil, rørnippel 150 mm (2 stykker), filter langt, vaskbar filterindsats, spiralslange 1 m komplet, vinkel, kugleformet udløbshane, gevindtætningsbånd.

B Tørløbs-stopkontakt, med 10-m-kabel, forhindrer at pumpen løber tør ved indsugning fra en beholder, svømmebassiner etc.

C Spiralslange 1"
1) 1 m, komplet, tosidet med lynsammenskruning;
2) 4 m, komplet med lynsammenskruning og sugekurv med bundventil;
3) 7 m, komplet med lynsammenskruning og sugekurv med bundventil.

D Filter, tilslutning 1", lang, komplet med vaskbar plast-filterindsats.

E Engangs-filterindsats, lang, til mekanisk forfiltrering af sand.

F Filterindsats vaskbar, lang, til mekanisk forfiltrering af sand, kan genbruges.

G Filterindsats kul, lang, med aktivkul-fyld, til klorholdigt vand, mod lugt- eller farveurenheder.

H Filterindsats poly, lang, med polyphosphat-fyld, til kalkholdigt vand til anvendelse til varmtvandsapparater.

I Rørnippel 150 mm, dobbeltsidig 1" AG, forzinket, til forbindelse af pumpe og indsugningsfilter.

J Dobbeltnippel, dobbeltsidig 1" AG.

K Kontraventil 1" IG, forhindrer at vandet løber tilbage og at pumpen løber tør.

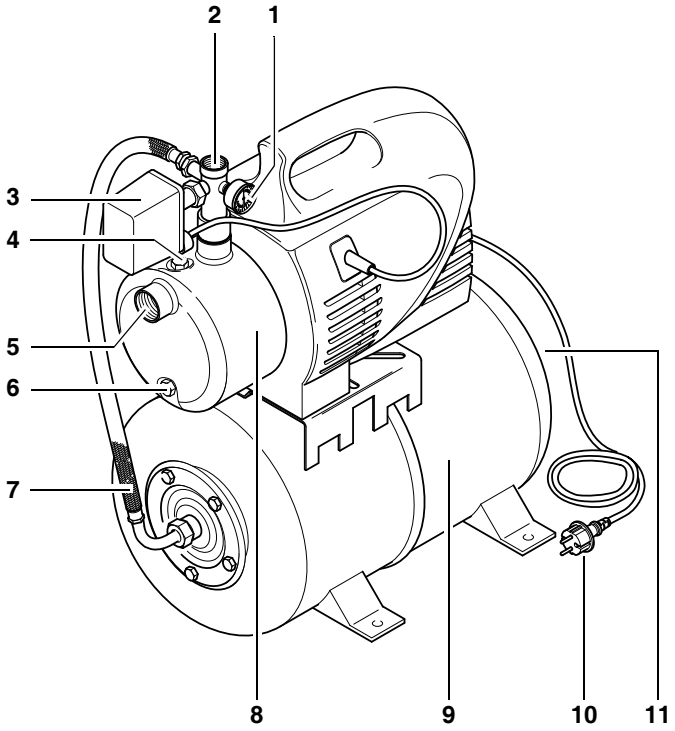
L Gevindtætningsbånd, 12-m-rulle.

(AG=udvendigt gevind, IG=indvendigt gevind)

12. Tekniske Data

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Netspænding	V	230 ~ 1	
Frekvens	Hz	50	
Mærkeeffekt	W	1500	
Mærkestrøm	A	6,7	
Sikringer min. (træge eller L-automat)	A	10	
Driftskondensator	µF	20	
Nominelt omdrejningstal	min^{-1}	2800	
Pumpekapacitet maks.	l/h	5500	
Pumpemængde maks.	m	55	
Transporttryk maks.	bar	5,5	
Sugehøjde maks.	m	9	
Tilførselstemperatur maks.	°C	50	
Rumtemperatur	°C	5 … 40	
Beskyttelsesklasse		IP 44	
Kapsling		I	
Isolationsklasse		F	
Materiale			
Pumpehus		Ædelstål	
Pumpeaksel		Ædelstål	
Pumpeløbehjul		Noryl – 5x	
Tilslutninger (indvendigt gevind)			
Indsugningstilslutning		1"	
Tilslutning af tryk		1"	
Trykknapafbryder			
Starttryk ca.	bar	2,5	
Stoptryk ca.	bar	4,0	
Kedel			
Kedelindhold	l	24	50
Kedeltryk maks.	bar	5,0	5,0
Forpåfyldningstryk	bar	1,5	1,5
Dimensioner (uden tilslutninger)			
Længde	mm	535	675
Bredde	mm	275	395
Højde	mm	590	700
Vægt			
Vægt tom	kg	18,8	24,9
Vægt med vandpåfyldning	kg	40,3	67
Støjemissionsværdier (ved maks. tryk)			
Lydeffektniveau L_{WAm}	dB (A)	75	
Lydtryksniveau L_{WAd}	dB (A)	78	
Maksimal længde til forlængerledning			
ved 3 x 1,0 mm^2 tværsnit	m	30	
ved 3 x 1,5 mm^2 tværsnit	m	50	

1. Pumpens uppbyggnad



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Manometer

2 Tryckanslutning

3 Tryckställare

4 Påfyllningsskruv för vatten

5 Suganslutning

6 Avtappningsskruv för vatten

7 Metallslang

8 Pump

9 Tryckkärl ("panna“)

10 Nätkabel med stickkontakt

11 Luftventil för förtryck

På suganslutningen:

Varning!
Använd sugfilter om matarvätskan är smutsig (se "tillbehör“).

Varning!
För att vattnet inte skall rinna ut när pumpen är avstängd krävs en backventil.

Innehållsförteckning

1. Pumpens uppbyggnad 41
2. Läs detta först! 42
3. Användningsområde och matarmedium.....42
4. Säkerhet 42
4.1 Använd pumpen enligt anvisningarna.....42
4.2 Allmänna säkerhetsanvisningar....42
5. Innan pumpen tas i drift 43
5.1 Uppställning 43
5.2 Anslutning av sugledningen 43
5.3 Anslutning av tryckledningen 43
5.4 Anslutning till ett rörledningsnät ..43
5.5 Nätanslutning 43
5.6 Påfyllning av pumpen och uppsugning.....43
6. Drift.....43
6.1 Igångsättning.....44
6.2 Pumpkarakteristik.....44
7. Reparation och underhåll.....44
7.1 Regelbundet underhåll 44
7.2 Vid fara för frost.....44
7.3 Demontering av pumpen f ör förvaring 44
8. Felsökningsschema.....44
8.1 Felsökning.....44
8.2 Inställning av tryckställaren 44
8.3 Öka förtrycket.....45
9. Reparation 45
10. Miljöskydd.....45
11. Tillbehör 45/66
12. Tekniska data 46

2. Läs detta först!

- Läs detta innan pumpen tas i drift första gången. Observera särskilt våra säkerhetsföreskrifter.
- Om bruksanvisningen ej beaktas upphör alla garantianspråk och tillverkaren ansvarar ej för de skador som då kan uppkomma.
- Om pumpen har skadats under transporten skall leverantören omedelbart underrättas. Använd **aldrig** en skadad maskin.
- Ta hand om förpackningen på miljövänligt sätt. Lämna den t.ex. till motsvarande inlämningsställe/miljöstation.
- Förvara bruksanvisningen på ett säkert ställe så att du alltid har den till hands när den behöv.
- Se till att bruksanvisningen medföljer pumpen om du säljer den eller lånar ut den.

3. Användningsområde och matarmedium

Denna maskin är avsedd att användas för att pumpa vatten inomhus eller i trädgården,

- för bevattning,
- som brunns-, regn- och bruksvattenpump,
- för att tömma swimmingpooler, dammar och vattenbehållare.

Matarmediets maximalt tillåtna temperatur är 35 °C.

4. Säkerhet

4.1 Använd pumpen enligt anvisningarna

Pumpen får ej användas för att pumpa dricksvatten eller livsmedel.

Explosiva, brandfarliga, aggressiva eller hälsovådliga ämnen, saltvatten liksom exkrement får ej heller pumpas.

Pumpen är inte avsedd för industriellt bruk.

Det är inte tillåtet att ändra pumpen eller använda delar som inte testats eller godkänts av tillverkaren.

Det är förbjudet att använda pumpen på annat sätt än den är avsedd för på grund av de oförutsebara skador som då kan uppkomma.

4.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Barn och ungdomar som inte är förtrogna med bruksanvisningen får inte använda pumpen.

När pumpen används i swimmingpooler och trädgårdsdammar och i motsvarande skyddsområden skall bestämmelserna enligt DIN VDE 0100 -702, -738 följas.

När den används för att pumpa hushållsvatten skall i lag gällande vatten- och avloppsföreskrifter följas samt bestämmelserna enligt DIN 1988.

Följande risker föreligger i alltid vid användning av pumpar och tryckkärl – dessa risker kan inte heller alltid elimineras helt med säkerhetsanordningar:

⚠ Fara på grund av miljöfaktorer!

Undvik att utsätta pumpen för regn. Använd den inte heller i våtutrymmen.

Rikta inte vattenstrålen direkt mot pumpen eller andra elektriska delar. Livsfara på grund av elektricitet!

Använd inte pumpen i utrymmen där det föreligger explosionsfara, ej heller i närheten av brännbara ämnen eller gaser.

⚠ Fara genom hett vatten!

Om tryckbrytarens avstängningstryck inte nås på grund av dåliga tryckförhållanden eller en defekt tryckbrytare kan vattnet inne i apparaten värmas upp genom den interna cirkulationen.

Det kan leda till skador och otättheter på apparaten och anslutningsledningarna. Där kan hett vatten släppas ut. Skållningsrisk!

- Apparaten får köras max 5 minuter mot en stängd tryckledning.
- Skilj apparaten från el-nätet och låt den svalna. Innan anläggningen tas i drift igen skall dess felfria funktion kontrolleras av fackpersonal.

⚠ Fara för elektricitet!

Vid installations- och underhållsarbeten får pumpen inte vara ansluten till elnätet.

Ta inte i stickkontakten med blöta händer. Håll alltid i kontakten, aldrig i kabeln, när du drar ur kontakten.

Undvik att böja, klämma, rycka i eller köra över nätkabeln och förlängningskabeln. Skydda den mot vassa kanter, olja och värme.

⚠ Fara på grund av fel på pumpen!

Kontrollera allt innan du använder pumpen att den inte uppvisar några skador. Kontrollera särskilt nätkabeln, stickkontakten och elektriska delar. Livsfara på grund av elektricitet!

Om det är fel på pumpen får den inte användas igen förrän den reparerats av en fackman.

Reparera aldrig pumpen själv! Reparationer på pumpar och tryckkärl får endast utföras av fackman.

OBS!
För att undvika vattenskador som t.ex. översvämmade utrymmen förorsakade genom apparatstörningar eller apparatfel

- Planera lämpliga säkerhetsåtgärder t.ex.:
  - Larmanordning eller
  - uppsamlingskärl med övervakning

Leverantören tar in get ansvar för eventuella skador som förorsakas av att

- apparaten inte användas på avsedd sätt.
- apparaten överbelastades genom permanent drift.
- apparaten användes eller förvarades utan frostskydd.
- egenmäktiga förändringar utfördes på apparaten. Reparationer på elapparater får bara utföras av behöriga elektriker!

- reservdelar användes som inte är kontrollerade och godkända avleverantören.
- olämpligt isoleringsmaterial (armaturer, anslutningsledningar osv.) användes.

  Lämplig isoleringsmaterial:
  - tryckbeständig (minst 10 bar)
  - värmebeständig (minst 100 °C)

5. Innan pumpen tas i drift

Du kan själv montera och ansluta pumpen.
I tveksamma fall bör du vända dig till den affär där du köpt pumpen eller fråga en elektriker.

5.1 Uppställning

- Pumpen skall placeras på ett vågrätt, jämnt underlag som klarar pumpens vikt när den är fylld med vatten.
- För att undvika vibrationer bör pumpen inte skruvas fast för hårt, utan placeras på ett elastiskt underlag.
- Installationsplatsen skall ha fullgod ventilation och vara skyddad mot väder och vind.
- När pumpen används för **trädgårdsdammar** och **swimmingpooler** skall den placeras så att den skyddas mot översvämning och inte kan falla ner i vattnet. Observera även lagenliga bestämmelser och krav.

5.2 Anslutning av sugledningen

Obs!
För att kunna ansluta pumpen behövs eventuellt extra tillbehör (se "tillbehör“).

Varning!
Sugledningen skall monteras så att den inte utövar någon mekanisk kraft eller spänning på pumpen.

Varning!
Använd alltid sugfilter om matarvätskan är smutsig för att skydda pumpen mot sand och smuts.

Varning!
För att vattnet inte skall rinna ut när pumpen är avstängd krävs en backventil.

- Alla skruvkopplingar skall tätas med gängtätningsband. Läckage gör att det sugs upp luft så att vattnet sugs upp sämre eller inte alls.
- Sugledningen skall ha minst 1" (25 mm) inre diameter och skall vara knäck- och vakuumfast.
- Sugledningen skall helst vara så kort som möjligt, eftersom pumpeffekten avtar ju längre ledningen är.
- Sugledningen skall alltid stiga upp mot pumpen för att undvika luft i ledningen.
- Se till att vattnet rinner till ordentligt och att sugledningens ena ända alltid är under vattnet.

5.3 Anslutning av tryckledningen

Obs!
För att kunna ansluta pumpen behövs eventuellt extra tillbehör (se "tillbehör“).

Varning!
Tryckledningen skall monteras så att den inte utövar någon mekanisk kraft eller spänning på pumpen.

- Alla skruvkopplingar skall tätas med gängtätningsband för att förhindra vattenläckage.
- Alla delar till tryckledningen skall vara trycksäkra.
- Alla delar till tryckledningen skall monteras på fackmannamässigt sätt.

Fara!
Om delarna inte är trycksäkra och monteras på fel sätt kan tryckledningen spricka under driften. Du kan skada dig på vätska som strömmar ut under högt tryck!

5.4 Anslutning till ett rörledningsnät

Pumpen kan även installeras fast (t ex för vattenförsörjning i hushållet).

- För att minska vibrationer och ljud bör pumpen anslutas med elastiska slangledningar till rörledningsnätet.

5.5 Nätanslutning

Fara för elektricitet!
Använd inte pumpen i våtutrymmen eller under följande förhållanden:

- **Pumpen för endast anslutas till ett jordat eluttag, som installerats, jordats och godkänts av behörig elektriker.**
- **Nätspänningen och avsäkringen skall motsvara uppgifterna i tekniska data.**
- **När pumpen används i swimmingppooler, trädgårdsdammar och på liknande ställen måste den anslutas till en jordfelsbrytare (jordfelsbrytare, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**

  Detta rekommenderas även allmänt som personligt skydd.
- **När pumpen används utomhus skall de elektriska kopplingarna vara stänkvattenskyddade och får inte ligga i vattnet.**
- **Förlängningskablar skall ha tillräcklig stor ledararea (se "Tekniska data“). Kabeltrummorna skall vara fullständigt avrullade.**

5.6 Påfyllning av pumpen och uppsugning

Varning!
Varje gång pumpen ansluts på nytt samt vid vattenförlust eller om den suger luft måste den fyllas med vatten. Om du startar pumpen utan att fylla den med vatten kan den förstöras!

Obs!
Sugledningen behöver inte fyllas, eftersom pumpen är självsugande. Det kan dröja en stund innan trycket har byggts upp beroende på ledningens längd och ledningsdiametern.

1. Lossa påfyllningsskruven tillsammans med tätningen.
2. Fyll på rent vatten långsamt tills pumpen är fylld.
3. Om du vill ha kortare sugtid kan du även fylla sugledningen.
4. Skruva fast påfyllningsskruven med tätningen igen.
5. Öppna tryckledningen (öppna vattenkranen eller vattenmunstycket) så att luften kan försvinna medan pumpen suger.
6. Starta pumpen (se "Igångsättning“).
7. Stäng tryckledningen om det rinner ut vatten samtidigt.

6. Drift

Pumpen och sugledningen skall vara anslutna och fyllda med vatten (se "Före igångsättning“).

Varning!
Pumpen får inte torrköras. Det måste alltid finnas tillräckligt med matarmedium (vatten).

- Om motorn inte startar, om det inte byggs upp något tryck i pumpen eller om liknande situationer inträffar måste du stänga av pumpen – och försöka reparera felet (se "Problem och felsökning“).
- Om pumpen blockeras av främmande föremål eller om motorn är överhettad stängs motorn av via en skyddskoppling.

6.1 Igångsättning

Obs!

Tryckställaren

- startar pumpen när vattentrycket i pannan sjunker under inkopplingstrycket på grund av vattentömning.
- stänger av pumpen när frånkopplingstrycket uppnås.

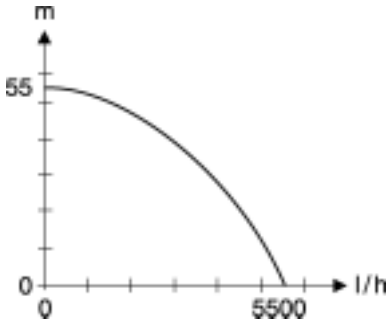
Obs!

Pannan har en gummibälg som står under lufttryck när den levereras ("förtryck“). På så sätt kan man tömma mindre mängder vatten utan att pumpen startar.

1. Anslut nätkontakten.
2. Öppna tryckledningen (öppna vattenkranen eller vattenmunstycket).
3. Kontrollera att det rinner ut vatten!

6.2 Pumpkarakteristik

Pumpkaraktäristiken visar vilken pumpmängd som kan uppnås i förhållande till pumphöjden.



Pumpkarakteristik vid 0,5 m sughöjd och 1" sugslang – för modell:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Reparation och underhåll

Fara!
Innan du börjar arbeta på pumpen:

- **Dra ur kontakten.**
- **Kontrollera att pumpen och anslutna tillbehör är utan tryck.**

Övriga underhålls- och reparationsarbeten, än de som beskrivna här, får endast utföras av fackman.

7.1 Regelbundet underhåll

- Kontrollera alltid innan du använder pumpen att den inte uppvisar några skador. Kontrollera särskilt tillbehör, elektriska och tryckförande delar.
- Kontrollera att sug- och tryckledningarna är täta.
- Om pumpkapaciteten avtar skall sugfiltret och filterinsatsen (i förekommande fall) rengöras eller vid behov bytas.
- Kontrollera förtrycket i pannan och öka det om så behövs (se "Öka förtrycket").

7.2 Vid fara för frost

Varning!
Frost förstör pumpen och dess tillbehör eftersom de alltid är fyllda med vatten.

- Vid fara för frost skall pump och tillbehör demonteras och skyddas mot frost (se följande avsnitt).

7.3 Demontering av pumpen för förvaring

1. Dra ur kontakten.
2. Öppna tryckledningen (öppna vattenkranen eller vattenmunstycket) och låt allt vattnet rinna ut.
3. Töm pumpen och pannan helt på följande sätt:
   - Skruva ur vattenskruven längst ner på pumpen (utom på HWW 3300/20 K).
   - Lossa överfallsmuttern på metallslangen på pannan.
4. Demontera sug- och tryckledningen från pumpen.
5. Förvara pumpen frostfritt (min. 5 °C).

8. Felsökningsschema

Fara!
Innan du börjar arbeta på pumpen:

- **Dra ur kontakten.**
- **Kontrollera att pumpen och anslutna tillbehör är utan tryck.**

8.1 Felsökning

Pumpen pumpar inte:

- Ingen nätspänning.
  - Kontrollera kabel, stickkontakt, uttag och säkring.
- För låg nätspänning.
  - Förlängningskablar skall ha tillräcklig stor ledararea (se "Tekniska data“).
- Motorn är överhettad, motorskyddet har löst ut.
  - När pumpen har svalnat startar den av sig själv igen.
  - Sörj för fullgod ventilation, se till att luftspringorna inte blockeras.
  - Observera maximal inloppstemperatur.
- Motorn brummar men startar inte.
  - Stäng av motorn och stick in en skruvmejsel el.likn. genom ventilationsspringorna på motorn och rotera fläkthjulet.
- Pumpen igensatt eller defekt.
  - Ta isär pumpen och rengör den.
  - Rengör diffusorn, byt den om så behövs.
  - Rengör fläkthjulet, byt det om så behövs.

Pumpen suger inte riktigt eller väsnas:

- Vattenbrist.
  - Kontrollera att det finns tillräckligt med vatten.
- Sugledningen är inte tät.
  - Täta sugledningen, dra åt skruvkopplingen.
- För hög sughöjd.
  - Observera den maximala sughöjden.
  - Montera en backventil, fylll sugledningen med vatten.
- Igensatt sugfilter (tillbehör).
  - Rengör filtret, byt det om så behövs.
- Backventilen (tillbehör) blockerad.
  - Rengör filtret, byt det om så behövs.
- Det rinner ut vatten mellan motorn och pumpen, glidringstätningen är inte tät.
  - Bit glidringstätning.
- Pumpen igensatt eller defekt.
  - Se ovan.

Trycket är för lågt eller pumpen går hela tiden:

- Sugledningen är inte tät eller för hög sughöjd.
  - Se ovan.
- Pumpen igensatt eller defekt.
  - Se ovan.
- Tryckställaren har ändrats.
  - Kontrollera inkopplings- och frånkopplingstrycket och ställ eventuellt in det.
- Pumpen startar redan när mycket lite vatten pumpas ur (ca 0,5 l)
  - För lågt förtryck i pannan; öka trycket.
- Det rinner ut vatten genom luftventilen.
  - Gummibälgen i pannan är inte tät; byt gummibälg.

8.2 Inställning av tryckställaren

Om det fabriksinställda in- eller frånkopplingstrycket – med tiden – ändras mycket kan det ursprungliga värdet ställas in igen (se "Tekniska data“).

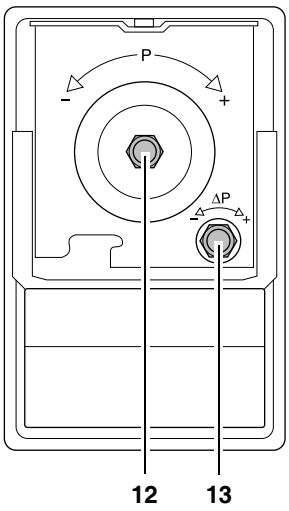
Fara!
Fara för elektricitet på anslutningsklämmorna i tryckställaren! Tryckställaren får endast öppnas och ställas in av behörig fackman.

1. Ta av locket på tryckställaren.
2. Öppna tryckledningen (öppna vattenkranen eller munstycket) och låt allt vattnet rinna ut.

   Läs av inkopplingstrycket på manometern när pumpen är på.
3. Stäng tryckledningen igen.

   Läs av frånkopplingstrycket på manometern när pumpen är avstängd.

Varning!
Det fabriksinställda frånkopplingstrycket får inte överskridas.



4. Frånkopplingstrycket kan ändras på följande sätt med muttern **(12)**:
   - När muttern vrides medsols ökas frånkopplingstrycket.
   - När muttern vrides motsols ökas frånkopplingstrycket.
5. Inkopplingstrycket kan ändras på följande sätt med muttern **(13)**:
   - När muttern vrides medsols ökas inkopplingstrycket.
   - När muttern vrides motsols minskas inkopplingstrycket.
6. Upprepa eventuellt steg **2.** till **5.** tills önskade värden har inställt sig.
7. Sätt på locket till tryckställaren igen.

8.3 Öka förtrycket

Om pumpen – med tiden – startar redan när mycket lite vatten töms (ca 0,5 l) måste förtrycket i pannan återställas.

Obs!
Förtrycket kan inte avläsas på manometern.

1. Dra ur kontakten.
2. Öppna tryckledningen (öppna vattenkranen eller vattenmunstycket) och låt allt vattnet rinna ut.
3. Skruva av plastlocket på kortsidan av pannan. Där bakom sitter luftventilen.
4. Montera luftpumpen eller kompressorslangen med en ringventilanslutning och tryckmätare på luftventilen.
5. Pumpa upp till föreskrivet förtryck (se "Tekniska data“).
6. Anslut pumpen igen och kontrollera funktionen.

9. Reparation

Fara!
Reparationer på elektriska apparater får endast utföras av behörig elektriker!

Elektriska apparater som behöver repareras kan skickas in till vår servicefilial i Sverige. Adressen står på reservedelslistan.

Beskriv de fel som har konstaterats när verktyget skickas in för reparation.

Åtgärder före frakt:

- Töm pumpen och pannan helt (se "Demontering och förvaring“).
- Skruva av tryckställaren och manometern (transportskydd).
- Använd helst originalkartongen när du skickar in pumpen för reparation.

10. Miljöskydd

Förpackningsmaterialet är till 100 % återvinningsbart.

Kasserade maskiner och tillbehör innehåller stora mängder värdefulla material och plaster som också kan användas i återvinningssyfte.

Denna bruksanvisning är tryckt på papper som blekts utan klor.

11. Tillbehör

Följande tillbehör finns att köpa i fackhandeln.

Obs!
Bilder och ordernummer återfinns längst bak i bruksanvisningen.

A Anslutningssats,
komplett inkl. dubbelnippel, backventil, rörnippel 150 mm (2 st), filter långt, tvättbar filterinsats, spiralslang 1 m komplett, vinkel, kikkran för vattenavlopp, gängtätningsband.

B Torrkörningsströmbrytare,
med 10 m kabel, förhindrar att pumpen torrkörs när vattnet pumpas upp ur behållare, swimmingpooler etc.

C Spiralslang 1"
1) 1 m, komplett, med snabbkoppling på båda sidor;
2) 4 m, komplett med snabbkoppling och sugkorg med fotventil;
3) 7 m, komplett med snabbkoppling och sugkorg med fotventil;

D Filter, anslutning 1", lång,
komplett med tvättbar filterinsats av plaast.

E Filterinsats för engångsbruk, lång,
för mekanisk förfiltrering av sand.

F Filterinsats tvättbar, lång,
för mekanisk förfiltrering av sand, återanvändbar.

G Filterinsats kol, lång,
fylld med aktivt kol, för klorhaltigt vatten, motverkar lukt eller missfärgningar.

H Filterinsats Poly, lång,
fylld med polyfosfat, för kalkhaltigt vatten i varmvattensberedare.

I Rörnippel 150 mm, på båda sidor 1" YG, förzinkad, mellan pump och sugfilter.

J Dubbelnippel, på båda sidor 1" YG.

K Backventil 1" IG, förhindrar att vattnet rinner tillbaka och att pumpen torrkörs.

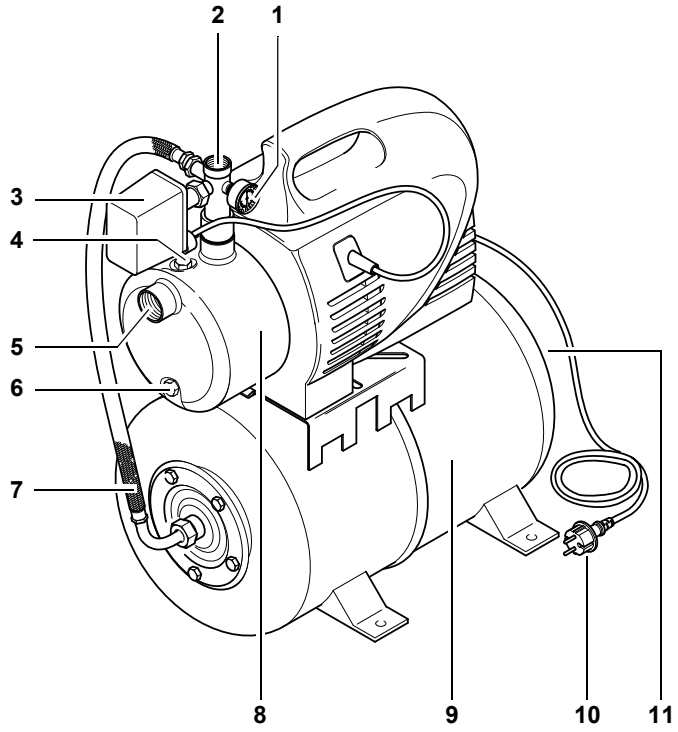
L Gängtätningsband, rulle 12 m.

(YG=yttergänga, IG=innergänga)

12. Tekniska data

		HWW 5500/ 20 M	HWW 5500/ 50 M
Nätspänning	V	230 ~ 1	
Frekvens	Hz	50	
Märkeffekt	W	1500	
Märkström	A	6,7	
Avsäkring min. (trög eller L-automat)	A	10	
Driftkondensator	µF	20	
Märkvarvtal	min^{-1}	2800	
Max. pumpkapacitet	l/h	5500	
Max. pumphöjd	m	55	
Max. pumptryck	bar	5,5	
Max. sughöjd	m	9	
Max. inloppstemperatur	°C	50	
Omgivningstemperatur	°C	5 … 40	
Kapslingsklass		IP 44	
Kapslingsklass		I	
Isolationsklass		F	
Material			
Pumphus		Rostfritt stål	
Pumpaxel		Rostfritt stål	
Pumphjul		Noryl – 5x	
Anslutningar (innergänga)			
Suganslutning		1"	
Tryckanslutning		1"	
Tryckställare			
Inkopplingstryck ca	bar	2,5	
Frånkopplingstryck ca	bar	4,0	
Panna			
Pannvolym	l	24	50
Matartryck max.	bar	5,0	5,0
Förtryck	bar	1,5	1,5
Mått (utan anslutningar)			
Längd	mm	535	675
Bredd	mm	275	395
Höjd	mm	590	700
Vikter			
Vikt tom	kg	18,8	24,9
Vikt med vatten	kg	40,3	67
Bullervärden (vid max. tryck)			
Ljudeffektsnivå L_{WAm}	dB (A)	75	
Ljudtrycksnivå L_{WAd}	dB (A)	78	
Maximal längd för förlängningskabel			
med 3 x 1,0 mm^2 ledararea	m	30	
med 3 x 1,5 mm^2 ledararea	m	50	

1. Συνοπτική παρουσίαση της συσκευής



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Μανόμετρο

2 Σύνδεση πίεσης

3 Διακόπτης πίεσης

4 Ρυθμιστικό πλήρωσης νερού

5 Σύνδεση αναρρόφησης

6 Ρυθμιστικό εκκένωσης ύδατος

7 Μεταλλικός εύκαμπτος σωλήνας

8 Αντλία

9 Δοχείο πίεσης ("Λέβητας")

10 Καλώδιο με φις

11 Βαλβίδα αέρος για πίεση προπλήρωσης

Στη σύνδεση αναρρόφησης:

Προσοχή!
Αν το αντλούμενο υλικό είναι ακάθαρτο, να χρησιμοποιείται φίλτρο αναρρόφησης (δείτε σχετικά στο "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").

Προσοχή!
Για να μην υπάρχει διαρροή νερού όταν είναι εκτός λειτουργίας η αντλία, απαιτείται οπωσδήποτε μία βαλβίδα αντεπιστροφής.

Κατάλογος Περιεχομένων

1. Συνοπτική παρουσίαση της συσκευής 47
2. Πρέπει να το διαβάσετε!.....48
3. Πεδίο χρήσης και μέσα μεταφοράς 48
4. Ασφάλεια 48
4.1 Προβλεπόμενη χρήση 48
4.2 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας 48
5. Πριν την έναρξη της λειτουργίας 49
5.1 Τοποθέτηση 49
5.2 Σύνδεση σωλήνα αναρρόφησης...49
5.3 Σύνδεση του σωλήνα πίεσης 49
5.4 Σύνδεση σε δίκτυο διανομής 49
5.5 Σύνδεση στο δίκτυο παροχής ρεύματος 49
5.6 Πλήρωση αντλίας και αναρρόφηση.....50
6. Λειτουργία.....50
6.1 Θέση της συσκευής σε λειτουργία.....50
6.2 Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης 50
7. Συντήρηση και φροντίδα.....50
7.1 Περιοδική συντήρηση.....50
7.2 Κίνδυνος παγετού 50
7.3 Αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και αποθηκεύστε την 51
8. Προβλήματα και βλάβες 51
8.1 Αναζήτηση βλάβης.....51
8.2 Ρύθμιση διακόπτη πίεσης 51
8.3 Αύξηση πίεσης προπλήρωσης....52
9. Επισκευή.....52
10. Προστασία του περιβάλλοντος 52
11. Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα.....52//66
12. Τεχνικά Χαρακτηριστικά.....53

2. Πρέπει να το διαβάσετε!

- Πριν την έναρξη της λειτουργίας πρέπει να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις επισημάνσεις που αφορούν την ασφάλεια.
- Σε περίπτωση μη τήρησης των όσων αναφέρονται στις οδηγίες λειτουργίας δεν θα μπορείτε να προβάλλετε απαιτήσεις που πηγάζουν από τη σύμβαση εγγύησης -για τις εν λόγω ζημίες δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη ο κατασκευαστής.
- Αν κατά την αποσυσκευασία διαπιστώσετε ότι προκλήθηκε κάποια ζημία κατά την μεταφορά, ειδοποιήστε αμέσως το κατάστημα όπου πραγματοποιήθηκε η αγορά. **Μην** θέτετε σε λειτουργία τη συσκευή!
- Παρακαλούμε απορρίψτε τη συσκευασία με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο. Παραδώστε την στο ενδεδειγμένο σημείο συλλογής απορριμμάτων.
- Φυλάξτε καλά τις οδηγίες λειτουργίας, για να μπορείτε να τις συμβουλεύεστε οποτεδήποτε προκύπτει κάποια απορία.
- Εάν κάποτε δανείσετε ή πωλήσετε το προϊόν, δώστε μαζί και τα συνοδευτικά έγγραφα.

3. Πεδίο χρήσης και μέσα μεταφοράς

Η συσκευή αυτή χρησιμεύει για τη μεταφορά καθαρού νερού στο σπίτι και τον κήπο,:

- για τεχνητή βροχή και πότισμα,
- ως αντλία φρέατος, τεχνητής βροχής και μη πόσιμου ύδατος,
- για το άδειασμα, μέσω άντλησης, κολυμβητικών πισινών, μικρών λιμνών κήπων και δεξαμενών νερού.

Η μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία του υγρού ανέρχεται σε 35 °C.

4. Ασφάλεια

4.1 Προβλεπόμενη χρήση

Δεν επιτρέπεται η χρήση της συσκευής για παροχή πόσιμου νερού ή για τη μεταφορά τροφίμων.

Δεν επιτρέπεται η μεταφορά εύφλεκτων, διαβρωτικών ή επικίνδυνων για την υγεία υλικών.

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για επαγγελματική ή βιομηχανική χρήση.

Δεν επιτρέπονται οι μη εγκεκριμένες από τον κατασκευαστή μετατροπές και αλλαγές της συσκευής καθώς και η χρήση εξαρτημάτων τα οποία δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή.

Κάθε μη ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής δεν ανήκει στο πεδίο της προβλεπόμενης χρήσης της συσκευής και μπορεί να προκαλέσει απρόβλεπτες ζημίες!

4.2 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας

Τα παιδιά και οι νέοι, καθώς και τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τις οδηγίες λειτουργίας, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν τη συσκευή.

Κατά τη χρήση σε κολυμβητικές πισίνες και λιμνούλες κήπου και στο γύρω από αυτές πεδίο ασφαλείας πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις των DIN VDE 0100 -702, -738.

Σε περίπτωση χρήσης για την παροχή νερού για οικιακή χρήση, πρέπει να τηρούνται οι νομοθετημένες προδιαγραφές νερού και υγρών απόβλητων καθώς και οι διατάξεις που περιέχονται στο DIN 1988.

Οι εξής λοιποί κίνδυνοι υφίστανται κατά κανόνα κατά τη λειτουργία αντλιών και δοχείων πίεσης – και δεν παύουν εντελώς να υφίστανται ακόμη και με την τήρηση των προληπτικών μέτρων ασφαλείας.

⚠ Κίνδυνος από περιβαλλοντικές επιρροές!

Δεν πρέπει να εκτίθεται στη βροχή η συσκευή. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε υγρό περιβάλλον.

Η ακτίνα του νερού δεν πρέπει να κατευθύνεται απευθείας προς τη συσκευή ή άλλα ηλεκτρικά εξαρτήματα! Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης ή κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή αέρια!

⚠ Κίνδυνος από καυτό νερό!

Αν δεν επιτευχθεί η πίεση απενεργοποίησης του διακόπτη πίεσης λόγω κακών συνθηκών πίεσης ή λόγω βλάβης του διακόπτη πίεσης, μπορεί να θερμανθεί το νερό μέσα στη συσκευή με εσωτερική κυκλοφορία.

Με τον τρόπο αυτό μπορεί να προκληθούν βλάβες και φθορές στη στεγανοποίηση της συσκευής και στους σωλήνες ύνδεσης και να εξέλθει καυτό νερό. Κίνδυνος εγκαύματος!

- Λειτουργήστε τη συσκευή το πολύ 5 λεπτά με κλειστό τον αγωγό πίεσης.
- Διακόψτε στη συσκευή την παροχή ρεύματος και αφήστε τη να κρυώσει. Πριν από τη νέα θέση σε λειτουργία πρέπε να ελέγξει τη σωστή λειτουργία της εγκατάστασης ειδικευμένο προσωπικό.

⚠ Κίνδυνος από τον ηλεκτρισμό!

Κατά την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και συντήρησης δεν πρέπει να παραμένει η συσκευή συνδεδεμένη στο δίκτυο παροχής ρεύματος.

Να μην πιάνετε με υγρά χέρια το φις του καλωδίου ρεύματος! Πρέπει να αφαιρείτε το φις από την πρίζα τραβώντας πάντοτε το βύσμα και όχι το καλώδιο.

Τα καλώδια ρεύματος και τα καλώδια προέκτασης δεν πρέπει να τα λυγίζετε, να τα πιέζετε, να τα τραβάτε ή να τα πατάτε περνώντας πάνω από αυτά. Προστατέψτε τα από αιχμηρά άκρα, έλαια και υψηλές θερμοκρασίες.

⚠ Κίνδυνος από ελαττώματα της συσκευής!

Ελέγξτε τη συσκευή, ειδικά το καλώδιο ρεύματος, το φις και τα ηλεκτρικά μέρη κάθε φορά πριν την έναρξη της

λειτουργίας για να διαπιστωθεί μήπως υπάρχουν κάποιες βλάβες. Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Μία συσκευή που έχει υποστεί βλάβη επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο αφού προηγουμένως επισκευαστεί από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό κατά τεχνικά άρτιο τρόπο.

Μην επισκευάζετε ποτέ μόνοι σας τη συσκευή! Οι επισκευές σε αντλίες και δοχεία πίεσης επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό.

Προσοχή!
Για να αποφύγετε ζημιές από νερό, π. χ. πλημύρισμα χώρων, που μπορεί να προκληθούν από βλάβες ή φθορές της συσκευής:

- Προβλέψτε κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, π. χ.:
  - διάταξη συναγερμού ή
  - λεκάνη συλλογής με επιτήρηση.

Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει την ευθύνη για ζημιές που μπορεί να προκαλέσει η συσκευή όταν

- δεν χρησιμοποιηθεί με τον ενδεδειγμένο τρόπο,
- υπερφορτιστεί λόγω διαρκούς λειτουργίας,
- λειτουργεί και φυλάσσεται χωρίς να προστατεύεται από παγετό,
- γίνονται αυτοσχέδιες τροποποιήσεις στη συσκευή χωρίς εξουσιοδότηση. Επισκευές σε ηλεκτρικές συσκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικούς ηλεκτρολόγους!
- χρησιμοποιούνται ανταλλακτικά που δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή,
- χρησιμοποιείται ακατάλληλο υλικό εγκατάστασης (εξαρτήματα, σωλήνες σύνδεσης κ.λπ.).

  Κατάλληλο υλικό εγκατάστασης:
  - ανθεκτικό στην πίεση (ελάχ. 10 bar)
  - ανθεκτικό στη θερμότητα (ελάχ. 100 °C)

5. Πριν την έναρξη της λειτουργίας

Μπορείτε εύκολα να συναρμολογήσετε και να συνδέσετε τη συσκευή.
Αν έχετε κάποιες αμφιβολίες, ρωτήστε στο κατάστημα αγοράς ή ελάτε σε επαφή με κάποιον ηλεκτροτεχνίτη ή ηλεκτρολόγο.

5.1 Τοποθέτηση

- Η συσκευή πρέπει να στηρίζεται πάνω σε μία οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια, η οποία είναι σε θέση να φέρει το βάρος της συσκευής συμπεριλαμβανομένου και του νερού πλήρωσης.
- Για να αποφευχθούν οι δονήσεις, θα πρέπει να μην βιδωθεί σφιχτά η συσκευή αλλά να τοποθετηθεί πάνω σε μία ελαστική βάση.
- Η τοποθεσία εγκατάστασης θα πρέπει να είναι καλά αεριζόμενη και προστατευμένη από τις μεταβολές των καιρικών συνθηκών.
- Σε περίπτωση λειτουργίας σε **λιμνούλες κήπου** και **κολυμβητικές πισίνες** πρέπει η συσκευή να εγκατασταθεί κατά τρόπο ώστε να μην μπορεί να πλημμυρίσει ή να πέσει μέσα σε αυτές. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να τηρούνται τυχόν υφιστάμενες εκ του νόμου προδιαγραφές.

5.2 Σύνδεση σωλήνα αναρρόφησης

Υπόδειξη:
Είναι πιθανό να χρειαστείτε και άλλα πρόσθετα εξαρτήματα για τη σύνδεση (δείτε σχετικά στην ενότητα "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").

Προσοχή!
Η σύνδεση αναρρόφησης πρέπει να συναρμολογηθεί κατά τρόπο ώστε να μην ασκεί καμία μηχανική δύναμη στην αντλία ούτε να την περιορίζει.

Προσοχή!
Αν το αντλούμενο υλικό είναι ακάθαρτο, να χρησιμοποιείται οπωσδήποτε φίλτρο αναρρόφησης , για να προστατεύεται η αντλία από την άμμο και τις ακαθαρσίες.

Προσοχή!
Για να μην υπάρχει διαρροή νερού όταν είναι εκτός λειτουργίας η αντλία, απαιτείται οπωσδήποτε μία βαλβίδα αντεπιστροφής.

- Όλες οι βιδωτές συνδέσεις πρέπει να στεγανοποιούνται με μονωτική ταινία σπειρωμάτων. Από τις τυχόν υφιστάμενες διαρροές αναρροφάται αέρας και μειώνεται ή παρεμποδίζεται η αναρρόφηση νερού.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να έχει εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον 1" (25 mm). Πρέπει να μην έχει λυγιστεί και να είναι αεροστεγής.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν κοντύτερος, γιατί όσο αυξάνεται το μήκος του σωλήνα μειώνεται η απόδοση της αντλίας.
- Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να έχει μία συνεχή ανοδική κλίση προς την αντλία, για να παρεμποδιστεί η δημιουργία θυλάκων αέρα.
- Πρέπει να διασφαλίζεται μία επαρκής τροφοδοσία νερού, και το άκρο του σωλήνα αναρρόφησης πρέπει πάντοτε να βρίσκεται μέσα στο νερό.

5.3 Σύνδεση του σωλήνα πίεσης

Υπόδειξη:
Είναι πιθανό να χρειαστείτε και άλλα πρόσθετα εξαρτήματα για τη σύνδεση (δείτε σχετικά στην ενότητα "Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα").

Προσοχή!
Ο σωλήνας πίεσης πρέπει να συναρμολογηθεί κατά τρόπο ώστε να μην ασκεί καμία μηχανική δύναμη στην αντλία ούτε να την περιορίζει.

- Όλες οι βιδωτές συνδέσεις θα πρέπει να στεγανοποιούνται με μονωτική ταινία σπειρωμάτων, για να παρεμποδίζεται η διαρροή νερού.
- Όλα τα μέρη του σωλήνα πίεσης πρέπει να είναι ανθεκτικά στην πίεση.
- Όλα τα μέρη του σωλήνα πίεσης πρέπει να συναρμολογηθούν με τον τεχνικά ενδεδειγμένο τρόπο.

Κίνδυνος!
Τα μη ανθεκτικά στην πίεση μέρη καθώς και η μη άρτια από τεχνική άποψη συναρμολόγηση μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα να σπάσει ο σωλήνας πίεσης κατά τη λειτουργία. Το υγρό που εκτινάσσεται υπό υψηλή πίεση μπορεί να σας τραυματίσει!

5.4 Σύνδεση σε δίκτυο διανομής

Είναι επίσης δυνατή μια μόνιμη εγκατάσταση (π.χ. για παροχή νερού οικιακής χρήσης σε εσωτερικό χώρο).

- Για να μειωθούν οι δονήσεις και οι θόρυβοι, θα πρέπει να συνδεθεί η συσκευή στο δίκτυο διανομής με ελαστικούς εύκαμπτους σωλήνες.

5.5 Σύνδεση στο δίκτυο παροχής ρεύματος

Κίνδυνος από τον ηλεκτρισμό!
Η συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί σε υγρό περιβάλλον και πρέπει οπωσδήποτε να πληρούνται οι εξής προϋποθέσεις:

- **Η σύνδεση πρέπει να γίνεται πάντοτε μόνο σε πρίζες σούκο που έχουν εγκατασταθεί σωστά, διαθέτουν γείωση και έχουν ελεγχθεί.**

- **Η τάση του ρεύματος και η ασφάλεια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά.**
- **Σε περίπτωση λειτουργίας σε κολυμβητικές πισίνες, λιμνούλες κήπου και παρόμοια μέρη, η συσκευή πρέπει να διαθέτει διακόπτη διακοπής του ηλεκτρικού κυκλώματος σε περίπτωση διαρροής (30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738). Πρόκειται για μία γενική μας σύσταση για την προστασία ατόμων.**
- **Σε περίπτωση λειτουργίας σε εξωτερικό χώρο θα πρέπει οι ηλεκτρικές συνδέσεις να προστατεύονται από πιτσιλίσματα νερού και επίσης πρέπει να μην βρίσκονται μέσα στο νερό.**
- **Τα καλώδια προέκτασης πρέπει να έχουν μία επαρκή διατομή σύρματος (δείτε σχετικά στα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά"). Το καλώδιο των τυμπάνων περιτύλιξης καλωδίων πρέπει να είναι εντελώς ξετυλιγμένο.**

5.6 Πλήρωση αντλίας και αναρρόφηση

Προσοχή!
Σε κάθε νέα σύνδεση ή σε περίπτωση απώλειας νερού ή αναρρόφησης αέρα, θα πρέπει η αντλία να πληρωθεί με νερό. Η έναρξη της λειτουργίας χωρίς να υπάρχει πληρότητα νερού καταστρέφει την αντλία!

Υπόδειξη:
Δεν απαιτείται να πληρωθεί ο σωλήνας αναρρόφησης, γιατί η αντλία διαθέτει αυτόματη αναρρόφηση. Ανάλογα με το μήκος του σωλήνα και τη διάμετρό του μπορεί να χρειαστεί αρκετή ώρα μέχρι να δημιουργηθεί η απαιτούμενη πίεση.

1. Αφαιρέστε το ρυθμιστικό πλήρωσης νερού μαζί με ολόκληρη την στεγανοποίηση.
2. Βάλτε αργά καθαρό νερό, μέχρι να πληρωθεί η αντλία.
3. Αν επιθυμείτε να μειώσετε το χρόνο αναρρόφησης, γεμίστε και τον σωλήνα αναρρόφησης.
4. Βιδώστε ξανά το ρυθμιστικό πλήρωσης νερού με τη στεγανοποίηση.
5. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), ώστε κατά την αναρρόφηση να μπορεί να διαφύγει ο αέρας.
6. Θέστε σε λειτουργία τη συσκευή (δείτε σχετικά στην ενότητα "Λειτουργία").
7. Εάν εξέρχεται ομοιόμορφα το νερό, κλείστε τον σωλήνα πίεσης.

6. Λειτουργία

Η αντλία και ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να είναι συνδεδεμένοι και να έχουν πληρωθεί (δείτε σχετικά στην ενότητα "Πριν την έναρξη της λειτουργίας").

Προσοχή!
Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς νερόΠρέπει να υπάρχει διαθέσιμο επαρκές υλικό άντλησης (νερό).

- Αν δεν ξεκινά ο κινητήρας, δεν δημιουργείται πίεση στην αντλία ή παρουσιάζονται συναφή φαινόμενα, θέστε εκτός λειτουργίας τη συσκευή – και προσπαθήστε στη συνέχεια να αποκαταστήσετε τη βλάβη (δείτε σχετικά στην ενότητα "Προβλήματα και βλάβες").
- Αν η αντλία φράσσεται από ξένα σωματίδια ή έχει υπερθερμανθεί ο κινητήρας, τότε ένα προστατευτικό κύκλωμα θέτει εκτός λειτουργίας τον κινητήρα.

6.1 Θέση της συσκευής σε λειτουργία

Υπόδειξη:
Οδιακόπτης πίεσης

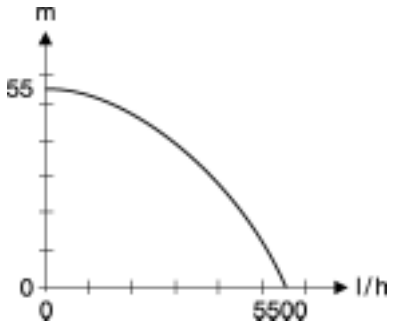
- θέτει σε λειτουργία την αντλία, εάν η πίεση του νερού στο λέβητα πέσει κάτω από την πίεση λειτουργίας,
- θέτει την αντλία εκτός λειτουργίας, μόλις προσεγγιστεί η πίεση διακοπής λειτουργίας.

Υπόδειξη:
Στον **λέβητα** υπάρχει μία ελαστική κύστη η οποία εργοστασιακά έχει τεθεί υπό πίεση αέρα,("πίεση προπλήρωσης"). Αυτό καθιστά δυνατή την εισδοχή μικρών ποσοτήτων νερού, χωρίς να τίθεται σε λειτουργία η αντλία.

1. Τοποθετήστε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο),
3. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται νερό!

6.2 Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης

Η χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης δείχνει ποια ποσότητα μεταφοράς υγρού μπορεί να επιτευχθεί σε συνάρτηση με το ύψος της μεταφοράς.



Χαρακτηριστική καμπύλη άντλησης για αναρρόφηση 0,5 m και σωλήνας αναρρόφησης 1" – για το μοντέλο:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Συντήρηση και φροντίδα

Κίνδυνος!
Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:

- **Βγάλτε το φις ρεύματος.**
- **Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα πρόσθετα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.**

Περαιτέρω εργασίες συντήρησης ή επισκευής, πέραν των εδώ περιγραφέντων, επιτρέπεται να διεξαχθούν μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

7.1 Περιοδική συντήρηση

- Ελέγξτε αν υπάρχουν βλάβες στη συσκευή και τα πρόσθετα εξαρτήματα, ειδικά στα ηλεκτρικά και υπό πίεση εξαρτήματα, και αν χρειαστεί επισκευάστε τα.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα των σωλήνων αναρρόφησης και πίεσης.
- Αν έχει μειωθεί η απόδοση της αντλίας, καθαρίστε, κι αν χρειαστεί αλλάξτε, το φίλτρο αναρρόφησης και το στοιχείο του φίλτρου.
- Ελέγξτε την πίεση προπλήρωσης του λέβητα κι αν χρειαστεί αυξήστε την (δείτε σχετικά στην ενότητα "Αύξηση πίεσης προπλήρωσης").

7.2 Κίνδυνος παγετού

Προσοχή!
Ο παγετός καταστρέφει τη συσκευή και τα πρόσθετα εξαρτήματά της, καθώς αυτά περιέχουν νερό!

- Αν υπάρχει κίνδυνος παγετού αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και τα πρόσθετα εξαρτήματα και αποθηκεύστε τα λαμβάνοντας μέτρα προστασίας κατά του κινδύνου αυτού (δείτε σχετικά στην επόμενη ενότητα).

7.3 Αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και αποθηκεύστε την

1. Βγάλτε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει κανονικά νερό.
3. Αδειάστε εντελώς την αντλία και τον λέβητα:
   – ξεβιδώστε το ρυθμιστικό εκκένωσης ύδατος στο κάτω μέρος της αντλίας (εκτός από το μοντέλο HWW 3300/20 K),
   – λύστε το περικόχλιο του μεταλλικού εύκαμπτου σωλήνα στο λέβητα.
4. αφαιρέστε τους σωλήνες αναρρόφησης και πίεσης από τη συσκευή.
5. Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ένα χώρο χωρίς παγετό (ελάχ. 5 °C).

8. Προβλήματα και βλάβες

⚠ Κίνδυνος!

Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:

- **Βγάλτε το φις ρεύματος.**
- **Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα πρόσθετα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.**

8.1 Αναζήτηση βλάβης

Η αντλία δεν λειτουργεί:

- Δεν υπάρχει τάση ρεύματος.
  – Ελέγξτε το καλώδιο, το φις, την πρίζα και την ασφάλεια.
- Πολύ χαμηλή τάση ρεύματος.
  – Χρησιμοποιήστε καλώδια προέκτασης με επαρκή διατομή σύρματος (δείτε σχετικά στα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").
- Υπερθέρμανση κινητήρα, ενεργοποίηση διάταξης προστασίας κινητήρα.
  – Μετά το κρύωμα η συσκευή τίθεται και πάλι αυτόματα σε λειτουργία.
  – Μεριμνήστε για την επάρκεια του αερισμού, κρατήστε ελεύθερη την οπή αέρα.
  – Να τηρείται η μέγιστη θερμοκρασία τροφοδοσίας.
- Ακούγεται ο κινητήρας, αλλά δεν ξεκινά να λειτουργεί:
  – Με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας, εισάγετε ένα κατσαβίδι ή κάποιο παρόμοιο εργαλείο διαμέσου της οπής αερισμού του κινητήρα και γυρίστε την πτερωτή.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  – Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε την αντλία.
  – Καθαρίστε τον διαχύτη, και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.
  – Καθαρίστε την πτερωτή, και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε την.

Η αντλία δεν αναρροφά σωστά ή παράγει πολύ θόρυβο κατά τη λειτουργία:

- Έλλειψη νερού.
  – Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμο επαρκές απόθεμα νερού.
- Μη στεγανός σωλήνας αναρρόφησης .
  – Στεγανοποιήστε τον σωλήνα αναρρόφησης και σφίξτε τις βιδωτές συνδέσεις.
- Ύψος αναρρόφησης πολύ μεγάλο.
  – Να τηρείται το μέγιστο ύψος αναρρόφησης.
  – Τοποθετήστε την βαλβίδα αντεπιστροφής και γεμίστε με νερό τον σωλήνα αναρρόφησης.
- Φίλτρο αναρρόφησης (πρόσθετο εξάρτημα) φραγμένο.
  – Καθαρίστε κι αν χρειαστεί αντικαταστήστε.
- Η βαλβίδα αντεπιστροφής (πρόσθετο εξάρτημα) έχει φραγεί.
  – Καθαρίστε κι αν χρειαστεί αντικαταστήστε.
- Διαρροή νερού μεταξύ του κινητήρα και της αντλίας, μη στεγανή η στεγανοποίηση δακτύλιου ολίσθησης.
  – Αντικατάσταση στεγανοποίησης ολισθητικού δακτύλιου.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  – δείτε πιο πάνω.

Πολύ χαμηλή πίεση ή η αντλία λειτουργεί συνεχώς:

- Σωλήνας αναρρόφησης μη στεγανός ή ύψος αναρρόφησης πολύ μεγάλο.
  – δείτε πιο πάνω.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  – δείτε πιο πάνω.
- Εσφαλμένη ρύθμιση διακόπτη πίεσης.
  – Ελέγξτε την πίεση έναρξης λειτουργίας και θέσης εκτός λειτουργίας και αν χρειάζεται ρυθμίστε τις.
- Η αντλία ξεκινά και με λήψη μικρής ποσότητας νερού (περίπου 0,5 l).
  – Πίεση προπλήρωσης στο λέβητα πολύ μικρή, αυξήστε την.
- Τρέχει νερό από τη βαλβίδα αέρα.
  – Ελαστική κύστη στο λέβητα μη στεγανή, αντικαταστήστε την

8.2 Ρύθμιση διακόπτη πίεσης

Αν – με την πάροδο του χρόνου – αλλάξει σημαντικά η εργοστασιακά ορισμένη πίεση έναρξης λειτουργίας και θέσης εκτός λειτουργίας, μπορεί να ρυθμιστεί ξανά η αρχική τιμή (δείτε σχετικά στην ενότητα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").

⚠ Κίνδυνος!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας στις κλέμμες σύνδεσης του διακόπτη πίεσης. Μόνο τεχνικό προσωπικό επιτρέπεται να ανοίξει και να ρυθμίσει τον διακόπτη πίεσης.

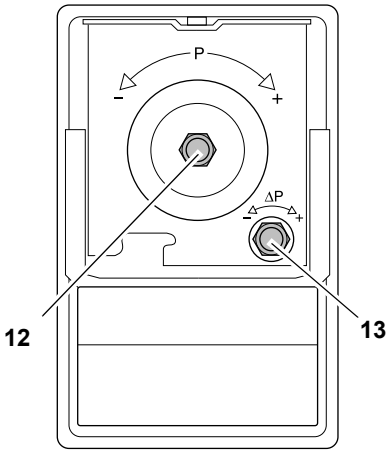
1. Αφαιρέστε το καπάκι του διακόπτη πίεσης.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει νερό.

   Μόλις ξεκινήσει η λειτουργία του μηχανήματος, δείτε στο μανόμετρο την πίεση έναρξης της λειτουργίας.
3. Κλείστε πάλι το σωλήνα πίεσης.

   Μόλις σταματήσει η λειτουργία του μηχανήματος, δείτε στο μανόμετρο την πίεση έναρξης της λειτουργίας.

Προσοχή!

Δεν πρέπει να υπερβαίνετε την εργοστασιακά ορισμένη πίεση θέσης εκτός λειτουργίας.



4. Για να αλλάξετε την πίεση θέσης εκτός λειτουργίας, περιστρέψτε το παξιμάδι **(12)** ως εξής:
   – δεξιόστροφα αυξάνεται η πίεση θέσης εκτός λειτουργίας
   – αριστερόστροφα μειώνεται η πίεση θέσης εκτός λειτουργίας.
5. Για να αλλάξετε την πίεση έναρξης λειτουργίας, περιστρέψτε το παξιμάδι **(13)** ως εξής:
   – δεξιόστροφα αυξάνεται η πίεση έναρξης λειτουργίας
   – αριστερόστροφα μειώνεται η πίεση έναρξης λειτουργίας.

6. Αν χρειαστεί επαναλάβετε τα βήματα **2.** έως **5.**, μέχρι να μέχρι να ορίσετε τις επιθυμητές τιμές.
7. Τοποθετήστε ξανά το καπάκι του διακόπτη πίεσης.

8.3 Αύξηση πίεσης προπλήρωσης

Όταν – με την πάροδο του χρόνου – η αντλία ξεκινά και με λήψη μικρής ποσότητας νερού (περίπου 0,5 l), θα πρέπει να ξανασχηματιστεί η πίεση προπλήρωσης στον λέβητα.

Υπόδειξη:
Δεν μπορείτε να δείτε την πίεση προπλήρωσης στο μανόμετρο.

1. Βγάλτε το φις ρεύματος.
2. Ανοίξτε τον σωλήνα πίεσης (γυρίστε και ανοίξτε την κάνουλα του νερού ή το ακροφύσιο), και αφήστε να τρέξει κανονικά νερό.
3. Ξεβιδώστε το πλαστικό κάλυμμα στην μετωπική πλευρά του λέβητα. Από πίσω βρίσκεται η βαλβίδα αέρα.
4. Τοποθετήστε στη βαλβίδα αέρα μία αντλία αέρα ή σωλήνα συμπιεστή με μία βαλβίδα ελαστικών και μετρητή πίεσης.
5. Αφήστε την αντλία να λειτουργήσει έως να προσεγγιστεί η προβλεπόμενη πίεση προπλήρωσης (δείτε σχετικά στην ενότητα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").
6. Συνδέστε και πάλι τη συσκευή και ελέγξτε αν λειτουργεί.

9. Επισκευή

Κίνδυνος!

Οι επισκευές σε ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ηλεκτροτεχνίτες!

Οι ηλεκτρικές συσκευές που χρήζουν επισκευής μπορούν να αποσταλούν στο τμήμα Service της αντιπροσωπείας στη χώρα σας. Τις διευθύνσεις μπορείτε να βρείτε στον κατάλογο ανταλλακτικών.

Παρακαλούμε κατά την αποστολή προς επισκευή να μας δοθεί μία περιγραφή των προβλημάτων που διαπιστώσατε.

Για την αποστολή:

- Αδειάστε πλήρως την αντλία και το λέβητα (δείτε σχετικά στην ενότητα "Αποσυναρμολόγηση και αποθήκευση συσκευής").
- Ξεβιδώστε το διακόπτη πίεσης και το μανόμετρο (προστασία για τη μεταφορά).
- Εφόσον είναι δυνατό στείλτε τη συσκευή στην αρχική της συσκευασία.

10. Προστασία του περιβάλλοντος

Το υλικό συσκευασίας της συσκευής είναι 100 % ανακυκλώσιμο.

Οι άχρηστες πλέον συσκευές και τα πρόσθετα εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πρώτων και συνθετικών υλών, οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν και αυτές αντικείμενο μίας παρόμοιας διαδικασίας ανακύκλωσης.

Οι οδηγίες λειτουργίας έχουν τυπωθεί σε λευκανθέν χαρτί χωρίς χλώριο.

11. Διαθέσιμα Πρόσθετα Εξαρτήματα

Για τη συσκευή αυτή μπορείτε να βρείτε στα ειδικά καταστήματα τα ακόλουθα πρόσθετα εξαρτήματα.

Υπόδειξη:
Εικόνες και αριθμούς παραγγελίας μπορείτε να βρείτε στο τέλος των οδηγιών λειτουργίας. Σετ σύνδεσης αντλίας,
πλήρες με διπλό μαστό, βαλβίδα αντεπιστροφής, μαστό σωλήνα 150 mm (2 τεμάχια), μακρύ φίλτρο, πλενόμενο στοιχείο φίλτρου, σπιράλ σωλήνας 1 m πλήρης, γωνία, σφαιρική στρόφιγγα εκροής, μονωτική ταινία σπειρωμάτων.

A Διακόπτης διακοπής λειτουργίας χωρίς νερό,
με καλώδιο 10 m, δεν επιτρέπει να μείνει χωρίς νερό η αντλία κατά την αναρρόφηση από μία δεξαμενή, κολυμβητική πισίνα κλπ

B Σπιράλ σωλήνας 1"
1) 1 m, πλήρης, αμφίπλευρος με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας
2) 4 m, πλήρης με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας και φίλτρο με ποδοβαλβίδα
3) 7 m, πλήρης με ταχυσύνδεσμο ασφαλείας και φίλτρο με ποδοβαλβίδα.

C Φίλτρο, Σύνδεση 1", μακρύς, πλήρης με πλενόμενο πλαστικό στοιχείο φίλτρου.

D Μιας χρήσης στοιχείο φίλτρου, μακρύ,
για μηχανικό προφιλτράρισμα άμμου.

E Στοιχείο φίλτρου, πλενόμενο, μακρύ,
για μηχανικό προφιλτράρισμα άμμου, επαναχρησιμοποιήσιμο

F Στοιχείο φίλτρου άνθρακα, μακρύ, με γέμιση ενεργού άνθρακα, για νερό με υψηλή περιεκτικότητα χλωρίου, καταπολεμά τις μυρωδιές και τους διάφορους ανεπιθύμητους χρωματισμούς του νερού.

G Πολυφωσφορικό στοιχείο φίλτρου , μακρύ,
με γέμιση πολυφωσφορικών αλάτων, για νερό με υψηλή περιεκτικότητα αλάτων για συσκευές που χρησιμοποιούν ζεστό νερό.

H Μαστός σωλήνα 150 mm, αμφίπλευρος 1" ΕΞΣ, επιψευδαργυρωμένος, για σύνδεση αντλίας και φίλτρου αναρρόφησης.

I Διπλός μαστός, αμφίπλευρος 1" ΕΞΣ.

J Βαλβίδα αντεπιστροφής 1" ΕΣΣ, δεν επιτρέπει την επιστροφή του νερού και έτσι δεν μένει χωρίς νερό η αντλία.

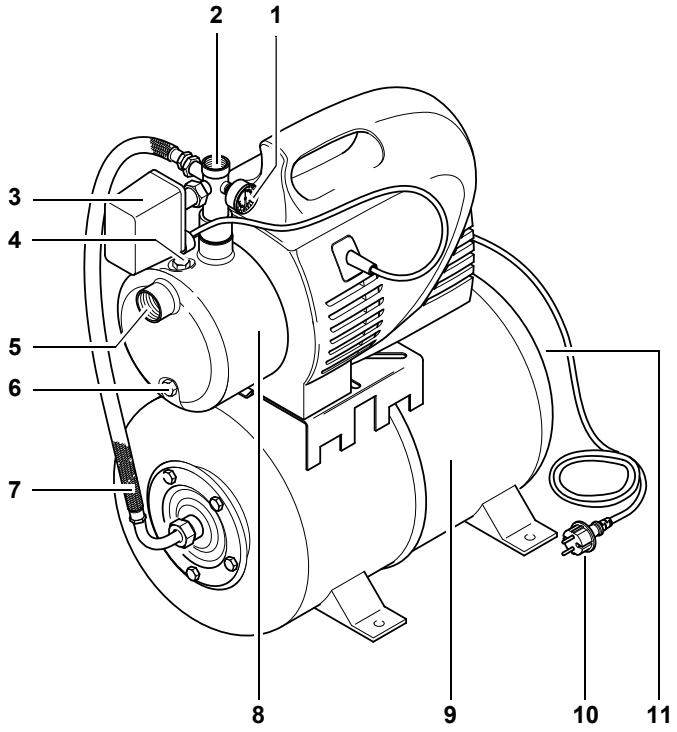
K Μονωτική ταινία σπειρωμάτων, ρολό 12 m.

(ΕΞΣ=Εξωτερικό σπείρωμα, ΕΣΣ=Εσωτερικό σπείρωμα)

12. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Τάση ρεύματος	V	230 ~ 1	
Συχνότητα	Hz	50	
Ονομαστική ισχύς	W	1500	
Ονομαστική ένταση ρεύματος	A	6,7	
Ελάχιστη ασφάλεια (χρονικής καθυστέρησης ή διακοπή κυκλώματος τύπου L)	A	10	
Πυκνωτής λειτουργίας	μF	20	
Ονομαστικός αριθμός στροφών	min^{-1}	2800	
Μέγ. ικανότητα άντλησης	l/h	5500	
Μέγ. ύψος άντλησης.	m	55	
Μέγ. πίεση άντλησης	bar	5,5	
Μέγ. ύψος αναρρόφησης	m	9	
Μέγ. θερμοκρασία παροχής	°C	50	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C	5 … 40	
Βαθμός προστασίας		IP 44	
Κλάση προστασίας		I	
Κλάση μόνωσης		F	
Υλικά			
Περίβλημα αντλίας		Ανοξείδωτος χάλυβας	
Έμβολο αντλίας		Ανοξείδωτος χάλυβας	
Πτερωτή αντλίας		Noryl – 5x	
Συνδέσεις (εσωτερικό σπείρωμα)			
Σύνδεση αναρρόφησης		1"	
Σύνδεση πίεσης		1"	
Διακόπτης πίεσης			
Πίεση έναρξης λειτουργίας περίπου	bar	2,5	
Πίεση θέσης εκτός λειτουργίας περίπου	bar	4,0	
Λέβητας			
Όγκος λέβητα	l	24	50
Μέγ. πίεση λέβητα	bar	5,0	5,0
Πίεση προπλήρωσης	bar	1,5	1,5
Διαστάσεις (χωρίς συνδέσεις)			
Μήκος	mm	535	675
Πλάτος	mm	275	395
Ύψος	mm	590	700
Βάρη			
Βάρος χωρίς νερό	kg	18,8	24,9
Βάρος με πλήρωση νερού	kg	40,3	67
Τιμές εκπομπής θορύβων (στη μέγιστη πίεση)			
Στάθμη ακουστικής ισχύος L_{WAm}	dB(A)	75	
Στάθμη ηχητικής πίεσης L_{WAd}	dB(A)	78	
Μέγιστο μήκος για καλώδια προέκτασης			
για διατομή σύρματος 3 x 1,0 mm^2	m	30	
για διατομή σύρματος 3 x 1,5 mm^2	m	50	

1. Pregled naprave



HWW 5500/20 M
HWW 5500/50 M:

1 Manometer

2 Tlačni priključek

3 Tlačno stikalo

4 Vijak za polnjenje vode

5 Sesalni priključek

6 Vijak za odtekanje vode

7 Kovinska cev

8 Črpalka

9 Tlačna posoda („kotel“)

10 Omrežni kabel z vtičem

11 Zračni ventil za prednapolnjeni tlak

Na sesalnem priključku:

Pozor!
Pri onesnaženih črpanih medijih uporabite sesalni filter (glejte „Dobavljiva oprema“).

Pozor!
Da pri izključeni črpalki ne pride do iztekanja vode, je nujno potreben protipovratni ventil.

Kazalo

1. Pregled naprave 54
2. Najprej preberite! 55
3. Področje uporabe in črpani mediji 55
4. Varnost 55
4.1 Namenska uporaba 55
4.2 Splošni varnostni napotki 55
5. Pred zagonom 56
5.1 Postavitev 56
5.2 Priključevanje sesalnega voda ... 56
5.3 Priključevanje tlačnega voda 56
5.4 Priključek na cevno omrežje 56
5.5 Omrežni priključek 56
5.6 Polnjenje črpalke in sesanje 56
6. Obratovanje 56
6.1 Začetek obratovanja naprave 56
6.2 Karakteristike črpalke 57
7. Vzdrževanje in nega 57
7.1 Redno vzdrževanje 57
7.2 Ob nevarnosti zmrzali 57
7.3 Demontaža in skladiščenje naprave 57
8. Težave in motnje 57
8.1 Iskanje motenj 57
8.2 Nastavite tlačno stikalo 57
8.3 Zviševanje prednapolnjenega tlaka 58
9. Popravila 58
10. Varovanje okolja 58
11. Dobavljiva oprema 58/66
12. Tehnični podatki 59

2. Najprej preberite!

- Pred zagonom preberite ta navodila za uporabo. Še posebej upoštevajte varnostne napotke.
- Ob neupoštevanju navodil za uporabo se garancija izniči; proizvajalec ne prevzema odgovornosti za posledično škodo.
- Če ob odstranjevanju embalaže odkrijete transportne poškodbe, nemudoma obvestite trgovca. Naprave **ne** zaženite!
- Embalažo odstranite okolju prijazno. Predajte na odgovarjajoča zbirna mesta.
- Navodila za uporabo hranite, da jih lahko ob nejasnostih kadarkoli ponovno preberete.
- Če napravo posodite ali prodate, priložite tudi spremne dokumente.

3. Področje uporabe in črpani mediji

Ta naprava je namenjena črpanju čiste vode v hišah in na vrtovih.

- za oroševanje in namakanje,
- kot črpalka za vodnjake, deževnico in porabno vodo,
- za praznjenje bazenov, vrtnih ribnikov in vodnih rezervoarjev.

Največja dovoljena temperatura črpanega medija znaša 35 °C.

4. Varnost

4.1 Namenska uporaba

Naprave ne smete uporabljati za preskrbo s pitno vodo ali za črpanje živil.

Črpati ne smete eksplozivnih, agresivnih ali za zdravje nevarnih snovi.

Naprava ni primerna za komercialno ali industrijsko uporabo.

Samovoljne spremembe na napravi, tako kot uporaba delov, ki jih ni preveril in odobril proizvajalec, niso dovoljene.

Vsaka nestrokovna uporaba naprave je v nasprotju z določili; pride lahko do nepredvidene škode!

4.2 Splošni varnostni napotki

Otroci in mladoletniki, tako kot osebe, ki niso seznanjene z navodili za uporabo, naprave ne smejo uporabljati.

Ob uporabi na bazenih in vrtnih ribnikih in na njihovem zaščitnem območju morate upoštevati določila skladno z DIN DE 0100 -702, -738.

Pri uporabi za hišno preskrbo z vodo morate upoštevati zakonske predpise o vodah in odpadnih vodah, tako kot določila skladno z DIN 1988.

Naslednje preostale nevarnosti so načeloma prisotne ob obratovanju črpalk in tlačnih posod – te nevarnosti tudi z izvajanjem varnostnih ukrepov ne morete popolnoma izničiti.

⚠ Nevarnost zaradi okoljskih vplivov!

Napravo ne izpostavljajte dežju. Naprave ne uporabljajte v vlažnem okolju.

Na napravo ali druge električne dele ne usmerite neposrednega vodnega curka! Življenjska nevarnost zaradi električnega udara!

Naprave ne uporabljajte v eksplozivno ogroženem okolju ali v bližini vnetljivih tekočin ali plinov!

⚠ Nevarnost zaradi vroče vode!

Če izklopni tlak tlačnega stikala zaradi slabih tlačnih razmer ali zaradi okvarjenega tlačnega stikala ni dosežen, se lahko voda v notranjosti naprave ogreje zaradi notranjega prečrpavanja.

Zaradi tega se lahko pojavijo poškodbe ali netesna mesta na napravi in priključnih vodih, kar lahko povzroči izhajanje vroče vode. Nevarnost oparin!

- Napravo največ 5 minut uporabljajte proti zaprtemu tlačnemu vodu.
- Napravo ločite od dovoda elektrike in pustite, da se ohladi. Pred ponovnim zagonom mora strokovno osebje preveriti brezhibno delovanje naprave.

⚠ Nevarnost zaradi elektrike!

Pri instalaciji in vzdrževalnih delih, naprava ne sme biti priključena v električno omrežje.

Omrežnega vtiča se ne dotikajte z mokrimi rokami! Omrežni vtič vedno izvlecite z vtičem in ne s kablom.

Omrežni kabel in podaljšek ne smete prepogniti, stiskati, vleči ali ga povoziti; zaščitite pred ostrimi robovi, oljem in vročino.

⚠ Nevarnost zaradi pomanjkljivosti na napravi!

Napravo in še posebej omrežni kabel, električni vtič in električne dele pred vsakim zagonom preglejte za morebitne poškodbe. Življenjska nevarnost zaradi električnega udara!

Poškodovano napravo lahko ponovno uporabljate, šele ko je bila strokovno popravljena.

Naprave ne popravljajte sami! Popravila na črpalkah in tlačnih napravah lahko izvajajo le strokovnjaki.

Pozor!
Da preprečite poškodbe zaradi vode n pr. poplavljene prostore, ki bi jih povzročile motnje naprave ali pomanjkljivosti naprave:

- načrtujte primerne varnostne ukrepe, n pr.:
  - alarmne naprave ali
  - lovilne posode z nadzorom.

Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za morebitno škodo, ki je povzročena tako, da

- se naprave nenamensko uporablja;
- je naprava zaradi nepretrganega obratovanja preobremenjena;
- je naprava uporabljana in skladiščena nezaščitena pred zmrzaljo;
- so bile izvedene samovoljne spremembe na napravi; Popravilo električnih naprav sme opraviti samo usposobljen električar!
- so bili uporabljeni nadomestni deli, ki jih proizvajalec ni preizkusil in odobril;

– je bil uporabljen neprimeren instalacijski material (armature, priključni vodi itd.).

  Primeren instalacijski material:
  – odporen na tlak (najm. 10 barov)
  – odporen na toploto (najm. 100 °C)

5. Pred zagonom

Napravo lahko sami preprosto postavite in priključite.
V primeru dvomov se obrnite na strokovnega trgovca ali električarja.

5.1 Postavitev

- Naprava mora biti postavljena na vodoravni, ploski površini, ki je primerna za težo naprave napolnjene z vodo.
- Da preprečite vibracije, naprave ne privijte, ampak jo postavite na elastično podlago.
- Mesto postavitve naj bo dobro prezračeno in zaščiteno pred vremenskimi vplivi.
- Ob obratovanju na **vrtnih ribnikih** in **bazenih** mora naprava biti postavljena zaščitena pred poplavami in mora biti zavarovana, da kakšna oseba ne pade vanjo. Upoštevati morate dodatne zakonske zahteve.

5.2 Priključevanje sesalnega voda

Opomba:
Za priključek boste morebiti potrebovali dodatno opremo (glejte „Dobavljiva oprema“).

Pozor!
Sesalni vod mora biti montiran tako, da na črpalko ne vplivajo mehanske sile ali napenjanje.

Pozor!
Pri onesnaženem črpanem mediju obvezno uporabite sesalni filter, da črpalko zaščitite pred peskom in umazanijo.

Pozor!
Da pri izključeni črpalki ne pride do iztekanja vode, je nujno potreben protipovratni ventil.

- Vse vijačne povezave morajo biti zatesnjene s tesnilnim trakom za navoje; mesta puščanja povzročijo sesanje zraka in zmanjšajo ali preprečijo sesanje vode.
- Sesalni vod mora imeti vsaj 1 " (25 mm) notranjega premera; biti mora brez pregibov in vakuumsko zatesnjen.
- Sesalni vod naj bo čimbolj kratek, saj se s povečano dolžino voda zmanjša zmogljivost črpanja.
- Sesalni vod se mora proti črpalki vedno dvigovati, da preprečite vdor zraka.
- Zagotovljeno mora biti zadostno dovajanje vode, konec sesalnega voda se mora vedno nahajati v vodi.

5.3 Priključevanje tlačnega voda

Opomba:
Za priključek boste morebiti potrebovali dodatno opremo (glejte „Dobavljiva oprema“).

Pozor!
Tlačni vod mora biti montiran tako, da na črpalko ne vplivajo mehanske sile ali napenjanje.

- Vse vijačne povezave zatesnite s tesnilnim trakom za navoje, da preprečite iztekanje vode.
- Vsi deli tlačnega vod morajo biti tlačno zatesnjeni.
- Vsi deli tlačnega voda morajo biti strokovno položeni.

Nevarnost!
Zaradi netesnih tlačnih vodov in nestrokovne montaže lahko tlačni vod med obratovanjem poči. Tekočina, ki brizga pod visokim tlakom, vas lahko poškoduje!

5.4 Priključek na cevno omrežje

Možna je tudi fiksna napeljava (npr. za hišno preskrbo z vodo v notranjem območju).

- Za zmanjšanje vibracij in zvokov, bi naprava na cevno omrežje morala biti priključena z elastičnimi cevnimi vodi.

5.5 Omrežni priključek

Nevarnost zaradi elektrike!
Naprave ne uporabljajte v vlažnem okolju, uporabljajte jo le v naslednjih pogojih:

- **Priključek se lahko izvede le na varnostne vtičnice, ki so strokovno montirane, ozemljene in preverjene.**
- **Omrežna napetost in varovalka morata biti v skladu s tehničnimi podatki.**
- **Pri obratovanju na bazenih, vrtnih ribnikih in podobnih mestih morate napravo uporabljati z varnostnim stikalom okvarnega toka (stikalo FI, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738).**
  To priporočamo kot ukrep osebne zaščite.
- **Pri obratovanju na prostem morajo električne povezave biti zaščitene pred škropljenjem, ne smejo ležati v vodi.**
- **Podaljški morajo imeti zadosten prečni presek žil (glejte „Tehnični podatki“). Boben kabla mora biti popolnoma odvit.**

5.6 Polnjenje črpalke in sesanje

Pozor!
Pri vsakem novem priključku ali izgubi vode oz. sesanju zraka morate črpalko napolniti z vodo. Vklop brez polnjenja vode uniči črpalko!

Opomba:
Sesalnega voda ni potrebno napolniti, saj je črpalka samosesalna. Glede na dolžino in premer voda lahko traja nekaj časa, preden se ustvari tlak.

1. Odvijte vijak za polnjenje vode skupaj s tesnilom.
2. Počasi polnite s čisto vodo, dokler črpalka ni polna.
3. Če želite skrajšati čas sesanja, napolnite tudi sesalni vod.
4. Vijak za polnjenje vode s tesnilom ponovno privijte.
5. Odprite tlačni vod (vodno pipo oz. brizgalno šobo), da ob sesanju lahko uhaja zrak.
6. Vklop naprave (glejte „Obratovanje“).
7. Ob enakomernem iztekanju vode, tlačni vod zaprite.

6. Obratovanje

Črpalka in sesalni vod morata biti priključena in napolnjena (glejte „Pred zagonom“).

Pozor!
Črpalka ne sme delovati v suhem teku. Vedno mora biti na razpolago dovolj črpanega medija (voda).

- Če se motor ne zažene. če črpalka ne proizvaja tlaka ali se pojavljajo podobni učinki, napravo izključite – in nato poskušajte napravo odstraniti (glejte „Težave in motnje“).
- Če je črpalka zablokirana zaradi tujka ali je motor pregret, varovalno stikalo motor izključi.

6.1 Začetek obratovanja naprave

Opomba:
Tlačno stikalo

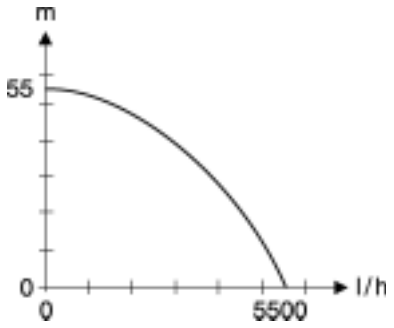
– vključi črpalko, ko zaradi odvzemanja vode vodni tlak v kotlu pade pod vklopni tlak;
– izključi črpalko, ko je dosežen izklopni tlak.

Opomba:
Kotel ima gumijast meh, ki je tovarniško pod zračnim tlakom („prednapolnjeni tlak“); to omogoča odvzemanje manjših količin vode, brez zagona črpalke.

1. Vključite omrežni vtič.
2. Odprite tlačni vod (odvijte vodno pipo oz. brizgalno šobo).
3. Preverite za iztekanje vode!

6.2 Karakteristike črpalke

Karakteristike črpalke prikazujejo, katera količina črpanja je lahko dosežena v odvisnosti od višine črpanja.



Karakteristike črpalke pri sesalni višini 0,5 m in 1"-sesalna cev – za model:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Vzdrževanje in nega

Nevarnost!
Pred vsemi deli na napravi:

- **Izvlecite električni vtič!**
- **Zagotovite, da so naprava in priključena oprema brez tlaka.**

Druga vzdrževalna dela in popravil, kot tista opisana tukaj, lahko izvajajo le strokovnjaki.

7.1 Redno vzdrževanje

- Napravo in opremo, še posebej dele pod električno napetostjo in tlakom, preverite za poškodbe, po potrebi popravite.
- Za netesnost preverite sesalne in tlačne vode.
- Če zmogljivost črpanja upada, očistite sesalni filter in filtrirni vložek (če je nameščeno), po potrebi obnovite.
- Preverite prednapolnjeni tlak kotla, po potrebi povišajte (glejte „Zviševanje prednapolnjenega tlaka“).

7.2 Ob nevarnosti zmrzali

Pozor!
Zmrzal uniči napravo in opremo, saj ta zmeraj vsebujejo vodo!

- Ob nevarnosti zmrzali napravo in opremo demontirajte in skladiščite zaščiteno pred zmrzaljo (glejte naslednji del).

7.3 Demontaža in skladiščenje naprave

1. Izvlecite električni vtič.
2. Odprite tlačni vod (odvijte vodno pipo oz. brizgalno šobo), popolnoma izpraznite vodo.
3. Popolnoma izpraznite črpalko in kotel, v ta namen:
   - odvijte vijak za odtekanje vode na spodnji strani črpalke (razen pri HWW 3300/20 K),
   - sprostite vpenjalno matico kovinske cevi na kotlu.
4. Z naprave demontirajte sesalne in tlačne vode.
5. Napravo skladiščite v prostoru zaščitenem pred zmrzovanjem (najm. 5 °C).

8. Težave in motnje

Nevarnost!
Pred vsemi deli na napravi:

- **Izvlecite električni vtič!**
- **Zagotovite, da so naprava in priključena oprema brez tlaka.**

8.1 Iskanje motenj

Črpalka ne deluje:

- Ni omrežne napetosti.
  - Preverite kabel, vtičnico in varovalko
- Prenizka omrežna napetost.
  - Uporabite podaljšek z zadostnim prečnim premerom žil (glejte „Tehnični podatki“).
- Pregret motor, sprožila se je zaščita motorja.
  - Po ohladitvi se naprava ponovno samodejno vključi.
  - Poskrbite za zadostno prezračevanje.
  - Upoštevajte najvišjo temperaturo.
- Motor šumi, a ne deluje.
  - Pri izključenem motorju izvijač ali podobno orodje vstavite skozi prezračevalne reže motorja in obrnite kolo zračnika.
- Črpalka je zamašena ali okvarjena.
  - Razstavite črpalko in jo očistite.
  - Očistite, po potrebi obnovite razpršilec.
  - Očistite, po potrebi obnovite tekalno kolo.

Črpalka ne sesa pravilno ali deluje zelo glasno:

- Pomanjkanje vode.
  - Zagotovite, da je na razpolago zadostna količina vode.
- Netesen sesalni vod
  - Zatesnite sesalni vod, pritegnite vijačne povezave.
- Previsoka višina sesanja.
  - Upoštevajte najvišjo višino sesanja.
  - Vstavite protipovratni ventil, sesalni vod napolnite z vodo.
- Zamašen sesalni filter (oprema).
  - Očistite, po potrebi obnovite.
- Blokiran protipovratni ventil (oprema).
  - Očistite, po potrebi obnovite.
- Iztekanje vode med motorjem in črpalko, netesno tesnilo drsnega obroča.
  - Obnovite tesnilo drsnega obroča.
- Črpalka je zamašena ali okvarjena.
  - glejte zgoraj.

Prenizek tlak ali črpalka neprestano deluje:

- Netesen sesalni vod ali prevelika višina sesanja.
  - glejte zgoraj.
- Črpalka je zamašena ali okvarjena.
  - glejte zgoraj.
- Narobe nastavljeno tlačno stikalo.
  - Preverite vklopni in izklopni tlak, po potrebi nastavite.
- Črpalka se zažene že po manjšem odvzemu vode (prib. 0,5 l).
  - Prenizek prednapolnjeni tlak v kotlu; povišajte.
- Iz zračnega ventila teče voda.
  - Netesen gumijasti meh v kotlu, obnovite.

8.2 Nastavite tlačno stikalo

Če se – sčasoma – tovarniško nastavljena vklopni in izklopni tlak bistveno spremenita, lahko ponovno nastavite prvotno vrednost (glejte „Tehnični podatki“).

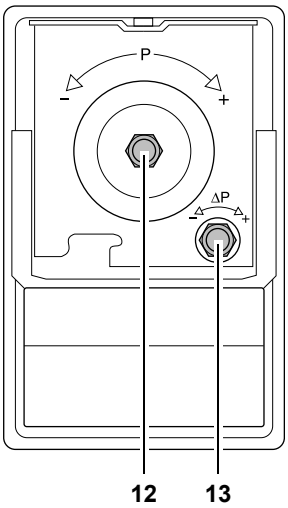
Nevarnost!
Nevarnost električnega udara na priključnih sponkah v tlačnem stikalu. Tlačno stikalo lahko odpirajo in nastavljajo le strokovnjaki.

1. Snemite pokrov tlačnega stikala.
2. Odprite tlačni vod (odvijte vodno pipo oz. brizgalno šobo), vodo pustite teči.

   Ko se naprava vključi, preberite vklopni tlak na manometru.
3. Tlačni vod ponovno zaprite.

   Ko se naprava izključi preberite izklopni tlak na manometru.

Pozor!
Tlačno nastavljenega izklopnega tlaka ne smete preseči.



4. Za spreminjanje izklopnega tlaka, matico **(12)** obračajte na sledeč način:
   - v smeri urnega kazalca za povišanje izklopnega tlaka;
   - v smeri proti urnemu kazalcu za zmanjšanje izklopnega tlaka.
5. Za spreminjanje vklopnega tlaka, matico **(13)** obračajte na sledeč način:
   - v smeri urnega kazalca za povišanje vklopnega tlaka;
   - v smeri proti urnemu kazalcu za zmanjšanje vklopnega tlaka.
6. Po potrebi ponovite korake **2.** do **5.**, dokler ne nastavite želenih vrednosti.
7. Ponovno namestite pokrov tlačnega stikala.

8.3 Zviševanje prednapolnjenega tlaka

Ko – se sčasoma – črpalka zažene že po manjšem odvzemu vode (prib. 0,5 l), morate ponovno vzpostaviti prednapolnjeni tlak v kotlu.

Opomba:
Prednapolnjenega tlaka ni možno odčitati na manometru.

1. Izvlecite električni vtič.
2. Odprite tlačni vod (odvijte vodno pipo oz. brizgalno šobo), popolnoma izpraznite vodo.
3. Odvijte plastični pokrov na čelni strani kotla; za njim se nahaja zračni ventil.
4. Cev zračne črpalke ali kompresorja s priključkom „ventilom za kolesa“ in merilnikom tlaka namestite na zračni ventil.
5. Napolnite do predvidenega prednapolnjenega tlaka (glejte „Tehnični podatki“).
6. Napravo ponovno priključite in preverite delovanje.

9. Popravila

Nevarnost!
Popravila na električnih napravah lahko izvaja izključno električar!

Električne naprave, ki potrebujejo popravilo, lahko posredujete servisni podružnici v vaši državi. Naslov je naveden pri seznamu nadomestnih delov.

Ob pošiljanju na popravilo, prosimo, opišite ugotovljeno napako.

K pošiljanju:

- Črpalko in kotel popolnoma izpraznite (glejte „Demontaža in skladiščenje naprave“).
- Odstranite tlačno stikalo in manometer (zaščita ob prevozu).
- Če je možno, pošljite napravo v originalni embalaži.

10. Varovanje okolja

Embalažni material te naprave je 100 % primeren za recikliranje.

Izrabljene naprave in oprema vsebujejo velike količine dragocenih surovih in plastičnih snovi, ki jih prav tako lahko dovedemo v postopek recikliranja.

Navodila so natisnjena na papirju beljenem brez uporabe klora.

11. Dobavljiva oprema

Za to napravo v strokovnih trgovinah prejmete sledečo opremo.

Opomba:
Slike in naročniške številke so navedene na koncu navodil.

A Komplet priključkov za črpalko, komplet vklj. z dvojno mazalko, protipovratnim ventilom, mazalko cevi 150 mm (2 kosa), dolgim filtrom, pralnim filtrirnim vložkom, spiralno cevjo 1 m komplet, cevni lok, krogлična pipa, tesnilni trak za navoje.

B Stikalo za zaustavitev v primeru suhega teka,
z 10 m kablom, onemogoča suhi tek črpalke ob sesanju iz posode, bazena itd.

C Spiralna cev 1"
1) 1 m, komplet, obojestransko s hitrim privijanjem
2) 4 m, komplet s hitrim privijanjem in sesalno košaro z nožnim ventilom;
3) 7 m, komplet s hitrim privijanjem in sesalno košaro z nožnim ventilom.

D Filter Priključek 1", dolg, komplet s pralnim plastičnim filtrirnim vložkom.

E Eden filtrirni vložek, dolg, za mehansko predfiltriranje peska.

F Pralen filtrirni vložek, dolg, za mehansko predfiltriranje peska, za večkratno uporabo.

G Filtrirni vložek z ogljem, dolg ms polnilom iz aktivnega oglja, pri klorirani vosi, proti vonju in barvnemu onesnaženju.

H Filtrirni vložek Poly, dolg, s polnilom iz polifosfata, pri vodi z vsebnostjo apnenca za uporabo z napravami za vročo vodo.

I Cevna mazalka 150 mm, obojestranski 1" AG, pocinkana, za povezavo črpalke in sesalnega filtra.

J Dvojna mazalka, obojestranski 1" AG.

K Protipovratni ventil 1" IG, preprečuje povratni tok vode in suhi tek črpalke.

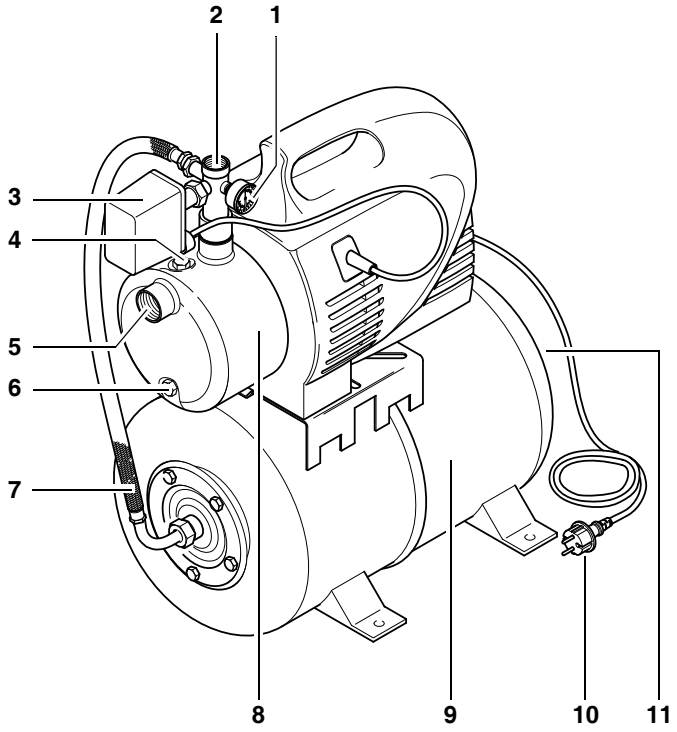
L Tesnilni trak za navoje, zvitek 12 m.

(AG=zunanji navoj, IG = notranji navoj)

12. Tehnični podatki

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Omrežna napetost	V	230 ~ 1	
Frekvenca	Hz	50	
Nazivna moč	W	1500	
Nazivni tok	A	6,7	
Varovalna min. (inertna ali L-avtomat)	A	10	
Obratovalni kondenzator	µF	20	
Nazivno število obratov	min^{-1}	2800	
Črpana količina najv.	l/h	5500	
Višina črpanja najv.	m	55	
Črpalni tlak najv.	barov	5,5	
Višina sesanja najv.	m	9	
Dohodna temperatura najv.	°C	50	
Okoljska temperatura	°C	5 … 40	
Vrsta zaščite		IP 44	
Razred zaščite		I	
Razred izolirnega materiala		F	
Materiali			
Ohišje črpalke		Legirano jeklo	
Gred črpalke		Legirano jeklo	
Tekalno kolo črpalke		Noril – 5x	
Sesalni priključki (notranji navoj)			
Sesalni priključek		1"	
Tlačni priključek		1"	
Tlačno stikalo			
Vklopni tlak prib.	barov	2,5	
Izklopni tlak prib.	barov	4,0	
Kotel			
Prostornina kotla	l	24	50
Najv. tlak kotla	barov	5,0	5,0
Prednapolnjeni tlak	barov	1,5	1,5
Mere (brez priključkov)			
Dolžina	mm	535	675
Širina	mm	275	395
Višina	mm	590	700
Teža			
Prazna teža	kg	18,8	24,9
Teža s polnjenjem vode	kg	40,3	67
Vrednosti oddajanja hrupa (pri najv. tlaku)			
Nivo zvočne zmogljivosti L_{WA}	dB(A)	75	
Nivo zvočnega tlaka L_{WA}	dB(A)	78	
Največja dolžina podaljška			
pri 3 x 1,0 mm^2 prečnega preseka žil	m	30	
pri 3 x 1,5 mm^2 prečnega preseka žil	m	50	

1. Laitteen yleiskuva



HWW 5500/20 M,
HWW 5500/50 M:

1 Painemittari

2 Paineliitäntä

3 Painekytkin

4 Juottoruuvi

5 Imuliitäntä

6 Tyhjennysruuvi

7 Metalliletku

8 Pumppu

9 Painesäiliö („kattila“)

10 Verkkojohto ja pistoke

11 Ilmaventtiili esitäyttöpaineelle

Imuliitännässä:

Huomio!
Käytä likaantunutta ainetta pumpattaessa imusuodatinta (katso "Saatavat tarvikkeet").

Huomio!
Takaiskuventtiili on ehdottoman välttämätön, jotta vesi ei karkaa pumpun ollessa pois päältä.

Sisällysluettelo

1. Laitteen yleiskuva 60
2. Lue ensin! 61
3. Käyttöalue ja pumpattavat aineet 61
4. Turvallisuus 61
4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö 61
4.2 Yleiset turvallisuusohjeet 61
5. Ennen käyttöönottoa 62
5.1 Pystytys 62
5.2 Imujohtimen liittäminen 62
5.3 Painejohtimen liittäminen 62
5.4 Liitäntä putkiverkkoon 62
5.5 Verkkoliitäntä 62
5.6 Pumpun täyttäminen ja imeminen .. 62
6. Käyttö 62
6.1 Laitteen ottaminen käyttöön 62
6.2 Pumpun ominaiskäyrä 63
7. Huolto ja hoito 63
7.1 Säännöllinen huolto 63
7.2 Pakkasvaaran aikana 63
7.3 Laitteen purkaminen ja säilyttäminen 63
8. Ongelmat ja häiriöt 63
8.1 Häiriön etsintä 63
8.2 Painekytkimen säätäminen 63
8.3 Esitäyttöpaineen suurentaminen ... 64
9. Korjaus 64
10. Ympäristönsuojelu 64
11. Saatavat tarvikkeet 64/66
12. Tekniset tiedot 65

2. Lue ensin!

- Lue tämä ohjekirja ennen laitteen käyttöönottoa. Huomioi erityisesti turvaohjeet.
- Jos ohjekirjaa ei noudateta, takuu raukeaa; valmistaja ei ota mitään vastuuta siitä seuraavista vahingoista.
- Mikäli huomaat kuljetuksessa syntyneitä vahinkoja pakkauksen purkamisen yhteydessä, ilmoita niistä heti tavaran toimittajalle. **Älä ota** laitetta käyttöön!
- Hävitä pakkaus ympäristöystävällisesti. Toimita pakkaus asianmukaiseen jätteidenkeräyspaikkaan.
- Säilytä ohjekirja hyvin, jotta voit katsoa sitä aina epäselvissä tapauksissa.
- Jos lainaat tai myyt laitteen joskus, anna myös kaikki saateasiakirjat laitteen mukana eteenpäin.

3. Käyttöalue ja pumpattavat aineet

Tätä laitetta käytetään puhtaan veden pumppaamiseen talossa ja puutarhassa,

- sadetukseen ja kasteluun,
- kaivo-, sadevesi- ja käyttövesipumppuna,
- uima-altaiden, puutarha-altaiden ja vesisäiliöiden tyhjäksi pumppaamiseen.

Pumpattavan aineen suurin sallittu lämpötila on 35 °C.

4. Turvallisuus

4.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Laitetta ei saa käyttää juomavesihuoltoon tai elintarvikkeiden pumppaamiseen.

Räjähtävien, palavien, aggressiivisten tai terveydelle vaarallisten aineiden pumppaaminen on kielletty.

Laite ei sovi liiketalous- tai teollisuuskäyttöön.

Laitteeseen ei saa tehdä omavaltaisia muutoksia eikä siinä saa käyttää osia, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt.

Kaikki laitteen epäasiallinen käyttö on tarkoituksenvastaista; siitä voi seurata ennalta arvaamattomia vahinkoja!

4.2 Yleiset turvallisuusohjeet

Lapset ja nuoret sekä henkilöt, jotka eivät tunne ohjekirjaa, eivät saa käyttää laitetta.

Käytettäessä laitetta uima-altaissa ja puutarha-altaissa ja niiden suoja-alueilla tulee noudattaa DIN VDE 0100 -702, -738:n määräyksiä.

Käytettäessä laitetta kiinteistön vesihuoltoon tulee noudattaa lakimääräisiä vesi- ja jätevesisäännöksiä sekä DIN 1988:n määräyksiä.

Seuraavat jäljelle jäävät vaarat ovat periaatteellisesti olemassa aina pumppuja ja painesäiliöitä käytettäessä – niitä ei voi poistaa täysin millään turvatoimilla.

Ympäristövaikutuksista aiheutuva vaara!

Älä jätä laitetta alttiiksi sateelle. Älä käytä laitetta märässä ympäristössä.

Älä suuntaa vesisuihkua suoraan laitteeseen tai muihin sähköisiin osiin! Sähköiskusta aiheutuu hengenvaara!

Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa tai palavien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä!

Kuumasta vedestä aiheutuva vaara!

Jos painekytkimen poiskytkentäpainetta ei saavuteta huonojen paineolojen takia tai jos painekytkin on rikki, vesi voi kuumentua laitteen sisäisessä kierrossa.

Tästä voi syntyä vaurioita ja vuotoja laitteeseen ja liitäntäjohtoihin, jolloin kuumaa vettä voi vuotaa ulos. Palovammavaara!

- Käytä laitetta maks. 5 minuuttia suljettua painejohdinta vastaan.

Irrota laite sähköverkosta ja anna sen jäähtyä. Anna ammattihenkilökunnan tarkastaa laitteiston moitteeton toiminta ennen uutta käyttöönottoa.

Sähköstä aiheutuva vaara!

Asennus- ja huoltotöiden aikana laite ei saa olla liitettynä sähköverkkoon.

Älä koske verkkopistokkeeseen märillä käsillä! Irrota verkkopistoke aina vetämällä pistokkeesta, ei johdosta.

Älä taita, purista tai vedä verkkojohtoa ja jatkojohtoa tai aja niiden yli; suojaa ne teräviltä reunoilta, öljyltä ja kuumuudelta.

Laitteen puutteista aiheutuu vaara!

Tarkasta laite, erityisesti verkkojohto, verkkopistoke ja sähköiset osat aina ennen käyttöönottoa mahdollisten vaurioiden varalta. Sähköiskusta aiheutuu hengenvaara!

Vaurioitunutta laitetta saa käyttää jälleen vasta, kun se on korjattu asianmukaisesti.

Älä korjaa laitetta itse! Vain ammattilaiset saavat korjata pumppuja ja painesäiliöitä.

Huomio!
Laitehäiriöistä tai -puutteista aiheutuvien vesivahinkojen, esim. tilojen tulvimisen, välttämiseksi:

- Suunnittele sopivat turvatoimenpiteet, esim:
  - hälytyslaitteisto tai
  - valvottu suoja-allas

Valmistaja ei ota mitään vastuuta mahdollisista vahingoista, jotka johtuvat siitä, että

- laitetta on käytetty epätarkoituksenmukaisesti.
- laitetta on ylikuormitettu käyttämällä sitä jatkuvasti.
- laitetta ei ole käytetty ja säilytetty suojassa pakkaselta.
- laitteeseen on tehty omavaltaisia muutoksia. Sähkölaitteita saa korjata ainoastaan sähköalan ammattilainen!
- on käytetty varaosia, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt.
- on käytetty sopimatonta asennusmateriaalia (hanat, liitäntäjohtimet jne.).

  Sopiva asennusmateriaali:
  - paineen kestävä (vähintään 10 baaria)

kuumuuden kestävä (vähintään 100 °C)

5. Ennen käyttöönottoa

Voit koota ja liittää laitteen helposti itse. Käänny epäselvissä tapauksissa ammattikauppiaasi tai sähköalan ammattilaisen puoleen.

5.1 Pystytys

- Laitteen täytyy seistä vaakasuoralla, tasaisella pinnalla, joka kykenee kantamaan veden täyttämän laitteen painon.
- Tärinän välttämiseksi laitetta ei tulisi ruuvata kiinni vaan se tulisi asettaa elastiselle alustalle.
- Pystytyspaikan tulisi olla hyvin tuuletettu ja suojassa säävaikutuksilta.
- Käytettäessä laitetta **puutarha-altailla** ja **uima-altailla** se täytyy sijoittaa tulvimiselta suojassa olevaan paikkaan ja suojata kaatumiselta. Lisäksi tulee noudattaa lain vaatimuksia.

5.2 Imujohtimen liittäminen

Ohje:
Liitännän tekemiseen tarvitset mahdollisesti muita lisävarusteita (katso „Saatavat tarvikkeet“).

Huomio!
Imujohdin tulee asentaa siten, että siitä ei aiheudu mitään pumppuun vaikuttavaa mekaanista voimaa tai jännitystä.

Huomio!
Käytä likaista ainetta pumpatessasi ehdottomasti imusuodatinta pumpun suojaamiseksi hiekalta ja lialta.

Huomio!
Takaiskuventtiili on ehdottoman välttämätön, jotta vesi ei karkaa pumpun ollessa pois päältä.

- Kaikki kierreliitokset täytyy tiivistää kierretiivistysnauhalla; vuotokohdat aiheuttavat ilman imemistä ja heikentävät veden imemistä tai estävät sen kokonaan.
- Imujohtimen sisähalkaisijan tulisi olla vähintään 1" (25 mm); sen täytyy olla taittumaton sekä tyhjiönkestävä.
- Imujohtimen tulisi olla niin lyhyt kuin mahdollista, koska pumppausteho heikkenee johdon pidetessä.
- Imujohtimen tulisi nousta koko matkalta kohti pumppua ilmataskujen estämiseksi.
- Riittävän vesisyötön tulee olla taattu ja imujohtimen pään tulisi olla aina vedessä.

5.3 Painejohtimen liittäminen

Ohje:
Liitännän tekemiseen tarvitset mahdollisesti muita lisävarusteita (katso „Saatavat tarvikkeet“).

Huomio!
Painejohdin tulee asentaa siten, että siitä ei aiheudu mitään pumppuun vaikuttavaa mekaanista voimaa tai jännitystä.

- Kaikki kierreliitännät tulisi tiivistää kierretiivistysnauhalla vesivuotojen estämiseksi.
- Painejohtimen kaikkien osien täytyy olla paineenkestäviä.
- Painejohtimen kaikki osat täytyy asentaa asianmukaisesti.

Vaara!
Painejohdin voi haljeta käytössä, jos siinä on käytetty painetta kestämättömiä osia tai se on asennettu epäasiallisesti. Kovalla paineella suihkuava neste voi johtaa loukkaantumiseesi!

5.4 Liitäntä putkiverkkoon

Myös kiinteä asennus on mahdollista (esim. kiinteistön vesihuoltoon sisätiloissa).

- Tärinän ja äänten vähentämiseksi laite tulisi liittää putkiverkkoon elastisilla letkujohtimilla.

5.5 Verkkoliitäntä

Sähköstä aiheutuva vaara!
Älä käytä laitetta märässä ympäristössä ja vain seuraavin edellytyksin:

- **Liitännän saa tehdä vain sukopistorasioihin, jotka on asennettu, maadoitettu ja tarkastettu asianmukaisesti.**
- **Verkkojännitteen ja sulakkeiden täytyy vastata teknisiä tietoja.**
- **Uima-altaalla, puutarha-altaalla tai vastaavissa paikoissa laitetta täytyy käyttää yhdessä vikavirtakatkaisimen kanssa (FI-katkaisin, 30 mA) (DIN VDE 0100 -702, -738). Suosittelemme tätä yleisesti ihmisten suojaksi.**
- **Käytettäessä laitetta ulkona sähköisten johtimien täytyy olla roiskevesisuojattuja; ne eivät saa olla vedessä.**
- **Jatkojohdoissa täytyy olla riittävä johtimien poikkipinta-ala (katso „Tekniset tiedot“). Johtokelat täytyy purkaa kokonaan.**

5.6 Pumpun täyttäminen ja imeminen

Huomio!
Pumppu täytyy täyttää vedellä joka kerta, kun se liitetään tai ilmenee vesihävikkiä tai kun pumppu on imenyt ilmaa. Pumppu tuhoutuu, jos se kytketään päälle vedestä tyhjänä!

Ohje:
Imujohdinta ei tarvitse täyttää, koska pumppu on itseimevä. Johtimen pituudesta ja halkaisijasta riippuen paineen luominen voi kuitenkin kestää jonkin aikaa.

1. Ruuvaa juottoruuvi ja tiiviste irti.
2. Kaada pumppuun hitaasti puhdasta vettä, kunnes se on täynnä.
3. Jos haluat lyhentää imuaikaa, täytä myös imujohdin.
4. Ruuvaa juottoruuvi ja tiiviste takaisin paikoilleen.
5. Avaa painejohdin (vesihana tai suihkusuutin), jotta ilma pääsee poistumaan imun aikana.
6. Kytke laite päälle (katso "Käyttö").
7. Sulje painejohdin, kun vesi virtaa ulos tasaisesti.

6. Käyttö

Pumpun ja imujohtimen täytyy olla liitetty ja täytetty (katso "Ennen käyttöönottoa").

Huomio!

Pumppu ei saa käydä kuivana. Käytössä on oltava koko ajan tarpeeksi pumpattavaa ainetta (vettä).

- Jos moottori ei käynnisty, pumppu ei muodosta painetta tai ilmenee vastaavia ilmiöitä, kytke laite pois päältä – ja yritä sitten poistaa virheen syy (katso "Ongelmat ja häiriöt").
- Jos pumppu on jumittunut vieraan kappaleen takia tai moottori on ylikuumentunut, suojakytkentä kytkee moottorin pois päältä.

6.1 Laitteen ottaminen käyttöön

Ohje:
Painekytkin

– kytkee pumpun päälle, kun vedenpaine kattilassa laskee veden ottamisen seurauksena päällekytkentäpaineen alle;
– kytkee pumppu pois päältä, kun poiskytkentäpaine on saavutettu.

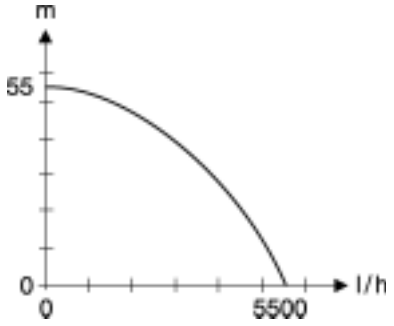
Ohje:
Kattila sisältää kumipalkeen, johon on tehtaalla luotu ilmanpaine („esitäyttöpaine“); se mahdollistaan pienten vesimäärien ottamisen ilman, että pumppu käynnistyy.

1. Työnnä verkkopistoke pistorasiaan.

2. Avaa painejohdin (käännä vesihana tai suihkusuutin auki).
3. Tarkasta, tuleeko vettä ulos!

6.2 Pumpun ominaiskäyrä

Pumpun ominaiskäyrä osoittaa, mikä syöttömäärä on mahdollista saavuttaa milläkin nostokorkeudella.



Pumpun ominaiskäyrä 0,5 m - imukorkeudella ja 1"-imuletkulla – mallille:

HWW 5500/20 M, …/50 M

7. Huolto ja hoito

Vaara!
Ennen kaikkia laitteelle suoritettavia töitä:

- **Irrota verkkopistoke virtalähteestä.**
- **Varmista, että laite ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.**

Tässä kuvattuja huolto- ja korjaustöitä laajempia töitä saavat suorittaa vain alan ammattilaiset.

7.1 Säännöllinen huolto

- Tarkasta laite ja lisävarusteet, erityisesti sähköiset ja paineenalaiset osat, vaurioiden varalta ja korjauta ne tarvittaessa.
- Tarkasta imu- ja painejohtimet vuotojen varalta.
- Jos pumppausteho laskee, puhdista imusuodatin ja suodatinpatruuna (jos olemassa), vaihda tarvittaessa uuteen.
- Tarkasta kattilan esitäyttöpaine, lisää sitä tarvittaessa (katso „Esitäyttöpaineen lisääminen“).

7.2 Pakkasvaaran aikana

Huomio!
Pakkanen tuhoaa laitteen ja lisävarusteet, koska niissä on aina vettä!

- Irrota laite ja lisävarusteet pakkasvaaran aikana ja säilytä ne pakkaselta suojassa (katso seuraavaa kappaletta).

7.3 Laitteen purkaminen ja säilyttäminen

1. Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
2. Avaa painejohdin (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden valua kokonaan pois.
3. Tyhjennä pumppu ja kattila kokonaan, tätä varten:
   – kierrä pumpun alla oleva tyhjennysruuvi ulos (paitsi mallissa HWW 3300/20 K),
   – irrota kytkinmutteri kattilan metalliletkusta.
4. Irrota imu- ja painejohtimet laitteesta.
5. Varastoi laite pakkaselta suojassa olevassa tilassa (min. 5 °C).

8. Ongelmat ja häiriöt

Vaara!
Ennen kaikkia laitteelle suoritettavia töitä:

- **Irrota verkkopistoke virtalähteestä.**
- **Varmista, että laite ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.**

8.1 Häiriön etsintä

Pumppu ei käy:

- Ei verkkojännitettä.
  – Tarkasta sähköjohto, pistoke, pistorasia ja sulake.
- Liian alhainen verkkojännite.
  – Käytä jatkojohtoa, jonka johtimien poikkipinta-ala on riittävän suuri (katso "Tekniset tiedot").
- Moottori ylikuumentunut, moottorisuoja lauennut.
  – Jäähdyttyään laite kytkeytyy taas itsestään päälle.
  – Huolehdi riittävästä tuuletuksesta, pidä tuuletusraot vapaina.
  – Noudata maksimisyöttölämpötilaa.
- Moottori hurisee, ei käynnisty:
  – Moottorin ollessa pois päältä työnnä ruuvimeisseli tai vastaava moottorin tuuletusraosta sisään ja pyöritä tuuletinpyörää.
- Pumppu tukossa tai viallinen.
  – Pura pumppu ja puhdista se.
  – Puhdista diffuusori, vaihda tarvittaessa uuteen.
  – Puhdista juoksupyörä, vaihda tarvittaessa uuteen.

Pumppu ei ime kunnolla tai pitää hyvin kovaa ääntä käydessään:

- Vesipula.
  – Varmista, että vettä on kylliksi.
- Imujohdin vuotaa.
  – Tiivistä imujohdin, kiristä kierreliitokset.
- Imukorkeus liian suuri.
  – Noudata maksimi-imukorkeutta.
  – Käytä takaiskuventtiiliä, täytä imujohdin vedellä.
- Imusuodatin (lisävaruste) tukossa.
  – Puhdista, vaihda tarvittaessa uuteen.
- Takaiskuventtiili (lisävaruste) jumissa.
  – Puhdista, vaihda tarvittaessa uuteen.
- Vesivuoto moottorin ja pumpun välissä, liukurengastiiviste vuotaa.
  – Vaihda liukurengastiiviste uuteen.
- Pumppu tukossa tai viallinen.
  – katso yllä.

Paine liian matala tai pumppu käy jatkuvasti:

- Imujohdin vuotaa tai imukorkeus liian suuri.
  – katso yllä.
- Pumppu tukossa tai viallinen.
  – katso yllä.
- Painekytkin väärin säädetty.
  – Tarkasta päällekytkentä- ja poiskytkentäpaine, säädä tarvittaessa uudelleen.
- Pumppu käynnistyy jo vähäisen vedenoton (n. 0,5 l) yhteydessä.
  – Esitäyttöpaine kattilassa liian matala; suurenna.
- Vettä vuotaa ilmaventtiilistä.
  – Kattilan kumipalkeessa on vuoto; vaihda uuteen.

8.2 Painekytkimen säätäminen

Jos – ajan mittaan – tehtaalla säädetty päälle- ja poiskytkentäpaine muuttuvat oleellisesti, alkuperäinen arvo voidaan säätää uudelleen käyttöön (katso „Tekniset tiedot“).

Vaara!
Sähköiskuvaara painekytkimen liittimissä. Vain ammattilaiset saavat avata ja säätää painekytkimen.

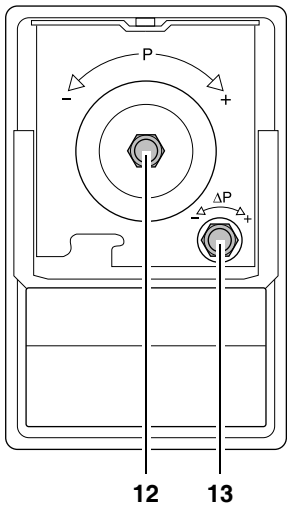
1. Ota painekytkimen kansi pois.
2. Avaa painejohdin (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden valua.

   Kun laite kytkeytyy päälle, lue päällekytkentäpaine painemittarista.
3. Sulje jälleen painejohdin.

   Kun laite kytkeytyy pois päältä, lue poiskytkentäpaine painemittarista.

Huomio!

Tehtaalla säädettyä poiskytkentäpainetta ei saa ylittää.



4. Poiskytkentäpaineen muuttamiseksi kierrä mutteria **(12)** seuraavalla tavalla:
   - myötäpäivään suurentaa poiskytkentäpainetta;
   - vastapäivään pienentää poiskytkentäpainetta.
5. Päällekytkentäpaineen muuttamiseksi kierrä mutteria **(13)** seuraavalla tavalla:
   - myötäpäivään suurentaa päällekytkentäpainetta;
   - vastapäivään pienentää päällekytkentäpainetta.
6. Tarvittaessa toista askeleita **2.** - **5.** kunnes halutut arvot on säädetty.
7. Aseta painekytkimen kansi takaisin paikalleen.

8.3 Esitäyttöpaineen suurentaminen

Jos – ajan mittaan – pumppu käynnistyy jo vähäisen vedenoton jälkeen (n. 0,5 l), esitäyttöpaine täytyy luoda uudelleen kattilaan.

Ohje:
Esitäyttöpainetta ei voi lukea painemittarista.

1. Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
2. Avaa painejohdin (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden valua kokonaan pois.
3. Ruuvaa muovikorkki pois kattilan etupuolelta; ilmaventtiili on sen takana.
4. Aseta ilmaventtiilille ilmapumppu tai kompressorin letku, jossa on „rengasventtiili“-liitäntä ja painemittari.
5. Pumppaa asianmukaiseen esitäyttöpaineeseen (katso „Tekniset tiedot“).
6. Yhdistä laite jälleen ja tarkasta sen toiminta.

9. Korjaus

Vaara!

Sähkölaitteita saa korjata ainoastaan sähköalan ammattilainen!

Korjauksen tarpeessa olevat sähkölaitteet voidaan lähettää maasi huoltotoimipisteeseen. Osoitteen löydät varaosaluettelosta.

Lähetettäessä laite korjaukseen ole hyvä ja kuvaile havaittu vika.

Lähetystä varten:

- Tyhjennä pumppu ja kattila kokonaan (katso „Laitteen purkaminen ja säilyttäminen“).
- Ruuvaa painekytkin ja painemittari irti (kuljetussuoja).
- Lähetä laite mahdollisuuksien mukaan alkuperäispakkauksessaan.

10. Ympäristönsuojelu

Laitteen pakkausmateriaali on 100 % kierrätettävissä.

Loppuun käytetyt laitteet ja lisävarusteet sisältävät suuria määriä arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka voidaan toimittaa kierrätykseen.

Käyttöohje on painettu ilman klooria valkaistulle paperille.

11. Saatavat tarvikkeet

Tähän laitteeseen saat ammattiliikkeestä seuraavat lisävarusteet.

Ohje:
Kuvat ja tilausnumerot löydät ohjeen lopusta.

A Pumpun liitäntäsetti,
täydellinen, sis. uros-uros-sovitinkappaleen, takaiskuventtiilin, putkisovitinkappaleen 150 mm (2 kpl), pitkän suodattimen, pestävän suodatinpatruunan, teräslankavahvisteisen letkun 1 m täydellinen, kulmakappaleen, kuulahanan, kierretiivistysnauhaa.

B Kuivakäynti-pysäytyskytkin,
mukana 10 m -johto, estää pumpun kuivakäynnin imettäessä säiliöstä, uima-altaasta jne.

C Teräslankavahvisteinen letku 1"
1) 1 m, täydellinen, pikaliitin molemmin puolin;
2) 4 m, täydellinen, pikaliitin sekä imukori ja pohjaventtiili;
3) 7 m, täydellinen, pikaliitin sekä imukori ja pohjaventtiili;

D Suodatin), liitäntä 1", pitkä,
täydellinen, pestävä muovisuodatinpatruuna.

E Kertakäyttö-suodatinpatruuna, pitkä,
hiekan mekaaniseen esisuodatukseen.

F Pestävä suodatinpatruuna, pitkä,
hiekan mekaaniseen esisuodatukseen, käytettävissä uudelleen.

G Hiilisuodatinpatruuna, pitkä,
aktiivihiilitäytteellä, klooripitoisessa vedessä, haju- ja värihaittojen poistoon.

H Poly-suodatinpatruuna, pitkä,
polyfosfaattitäyte, kalkkipitoisessa vedessä käytettäväksi kuumavesilaitteiden yhteydessä.

I Putkiliitin 150 mm, molemmin puolin 1" UK, sinkitty, pumpun ja imusuodattimen yhdistämiseen.

J Uros-uros-sovitinkappale, molemmin puolin 1" UK.

K Takaiskuventtiili 1" SK, estää veden takaisinvirtauksen ja pumpun kuivakäynnin.

L Kierretiivistysnauha, 12 m -rulla.

(UK=ulkokierre, SK=sisäkierre)

12. Tekniset tiedot

		HWW 5500/20 M	HWW 5500/50 M
Verkkojännite	V	230 ~ 1	
Taajuus	Hz	50	
Nimellisteho	W	1500	
Nimellisvirta	A	6,7	
Sulake min. (hidas tai automaatti)	A	10	
Kondensaattori	µF	20	
Nimelliskierrosluku	min^{-1}	2800	
Syöttömäärä maks.	l/h	5500	
Nostokorkeus maks.	m	55	
Syöttöpaine maks.	baaria	5,5	
Imukorkeus maks.	m	9	
Tulolämpötila maks.	°C	50	
Ympäristön lämpötila	°C	5 … 40	
Suojaluokka		IP 44	
Suojaluokka		I	
Eristysaineluokka		F	
Materiaalit			
Pumpun kotelo		Jaloteräs	
Pumppuakseli		Jaloteräs	
Pumpun juoksupyörä		Noryl – 5x	
Liitännät (sisäkierre)			
Imuliitäntä		1"	
Paineliitäntä		1"	
Painekytkin			
Päällekytkentäpaine n.	baaria	2,5	
Poiskytkentäpaine n.	baaria	4,0	
Kattila			
Kattilatilavuus	l	24	50
Kattilapaine maks.	baaria	5,0	5,0
Esitäyttöpaine	baaria	1,5	1,5
Mitat (ilman liitäntöjä)			
Pituus	mm	535	675
Leveys	mm	275	395
korkeus	mm	590	700
Painot			
Paino tyhjänä	kg	18,8	24,9
Paino veden täyttämänä	kg	40,3	67
Melupäästöarvot (maks. paineella)			
Äänitehotaso L_{WA}	dB(A)	75	
Äänenpainetaso L_{WA}	dB(A)	78	
Jatkojohdon maksimipituus			
3 x 1,0 mm^2 johtimien poikkipinta-alalla	m	30	
3 x 1,5 mm^2 johtimien poikkipinta-alalla	m	50	

A **090 304 0513**

B **090 302 8521**

C **1)** **090 300 4231**
2) **090 300 4258**
3) **090 301 1858**

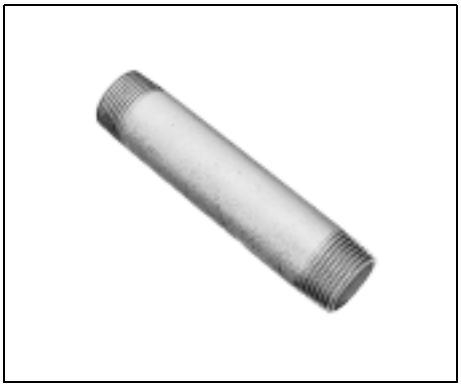
D **090 305 0306**

E **090 302 8351**

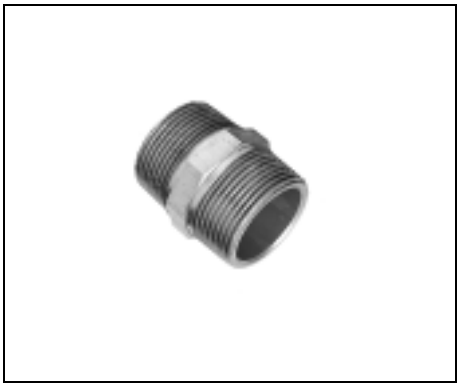
F **090 302 8360**

G **090 302 8408**

H **090 302 8394**

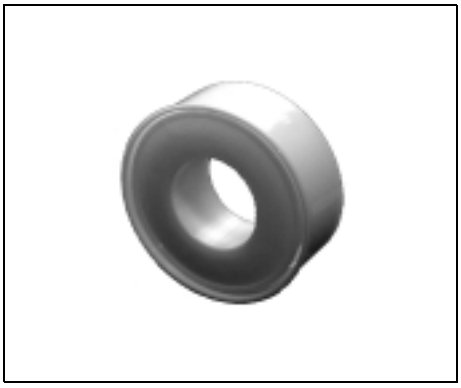


I **090 301 6817**



J **090 301 8402**

K **090 302 8203**



L **090 102 6319**